



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

WELLINGTON ALVES ARAGÃO

**A ESCALA GEOGRÁFICA E O PENSAMENTO GEOGRÁFICO: EXPERIÊNCIAS
COM JOVENS ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO**

GOIÂNIA-GO
2019

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO 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 nº 9610/98, 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.

1. Identificação do material bibliográfico: ☐ Dissertação ☒ Tese

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Nome completo do autor: Wellington Alves Aragão

Título do trabalho: A Escala Geográfica e o pensamento geográfico: experiências com jovens escolares do Ensino Médio

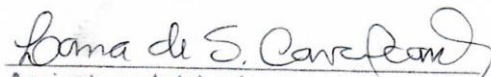
3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento ☒ SIM ☐ NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.


Assinatura do(a) autor(a)²

Ciente e de acordo:


Assinatura do(a) orientador(a)²

Data: 05 / 08 / 2019

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados 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.

² A assinatura deve ser escaneada.

WELLINGTON ALVES ARAGÃO

**A ESCALA GEOGRÁFICA E O PENSAMENTO GEOGRÁFICO: EXPERIÊNCIAS
COM JOVENS ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO**

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

Área de concentração: Natureza e Produção do Espaço.

Linha de pesquisa: Ensino-Aprendizagem em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Lana de Souza Cavalcanti.

GOIÂNIA-GO
2019

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

ARAGÃO, Wellington Alves

A Escala Geográfica e o Pensamento Geográfico: experiências
com jovens escolares do Ensino Médio [manuscrito] / Wellington
Alves ARAGÃO. - 2019.

265 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Lana de Souza Cavalcanti.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de
Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em
Geografia, Goiânia, 2019.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui siglas, mapas, fotografias, abreviaturas, gráfico, tabelas,
lista de figuras, lista de tabelas.

1. Conhecimentos Geográficos. 2. Escala Geográfica. 3.
Multiescalaridade. 4. Indústria. 5. Pensamento Geográfico. I.
Cavalcanti, Lana de Souza, orient. II. Título.

CDU 911



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: NATUREZA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO

**ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE JULGAMENTO DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO DE
WELLINGTON ALVES ARAGÃO**

Aos 20 dias do mês de maio do ano de dois mil e dezenove (2019), a partir das 14h, no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás, teve lugar a sessão de julgamento da Tese de Doutorado de **WELLINGTON ALVES ARAGÃO**, intitulada: “A ESCALA GEOGRÁFICA E O PENSAMENTO GEOGRÁFICO: UMA EXPERIÊNCIA COM JOVENS ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO”. A Banca Examinadora foi composta, conforme portaria n.º 052/2019 da Diretoria do IESA, pelos seguintes Professores Doutores: **Lana de Souza Cavalcanti** (Orientadora), **Denis Richter** (Membro Titular Interno), **Denis Castilho** (Membro Titular Interno), **Mugiany Oliveira Brito Portela** (Membro Titular Externo) e **Lorena Francisco de Souza** (Membro Titular Externo). Os examinadores arguíram na ordem citada, tendo o candidato respondido satisfatoriamente. Às 18:30 horas a Banca Examinadora passou a julgamento, em sessão secreta, tendo o candidato obtido os seguintes resultados:

Profa. Dra. Lana de Souza Cavalcanti (Presidente) – Ass. Lana de S. Cavalcanti

Aprovado ☒ Reprovado ()

Prof. Dr. Denis Richter – Ass. Denis Richter

Aprovado ☒ Reprovado ()

Prof. Dr. Denis Castilho – Ass. Denis Castilho

Aprovado ☒ Reprovado ()

Profa. Dra. Mugiany Oliveira Brito Portela – Ass. Mugiany Oliveira Brito Portela

Aprovado ☒ Reprovado ()

Profa. Dra. Lorena Francisco de Souza – Ass. Lorena Francisco de Souza

Aprovado ☒ Reprovado ()

Resultado final: Aprovado ☒ Reprovado ()

Houve alteração no Título? Sim ☒ Não ()

Em caso afirmativo, especifique o novo título: A escala geográfica e o pensamento geográfico: experiências com jovens escolares do ensino médio

Outras observações: _____

Reaberta a Sessão Pública, a presidência da Banca Examinadora proclamou o resultado e encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ata, que segue assinada pelos membros da Banca e pela Secretária do Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Secretaria: Quilaine Cristina



Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGeo
Rua: Jacarandá, Qd. D, Campus Samambaia. IESA, Sala A-07, CEP 74.690-900 Goiânia-GO), Brasil.
Fone: (62) 3521-1184 ramal 3001 ou 3002 / e-mail: posgeo.iesa.ufg.br/
Coordenadora PPGEO/IESA/UFG
..... 2270567

WELLINGTON ALVES ARAGÃO

**A Escala Geográfica e o pensamento geográfico: experiências com jovens escolares do
Ensino Médio**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás, área de concentração Natureza e Produção do Espaço, linha de pesquisa Ensino-Aprendizagem em Geografia, para obtenção do título de Doutor.

Defesa em: 20 de maio de 2019.

Lana de Souza Cavalcanti
Doutora em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Universidade Federal de Goiás.
(Orientadora)

Denis Castilho
Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Goiás.
Universidade Federal de Goiás.
(Avaliador Interno)

Denis Richter
Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
Universidade Federal de Goiás.
(Avaliador Interno)

Lorena Francisco de Souza
Doutora em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Universidade Estadual de Goiás.
(Avaliadora Externa)

Mugiany Oliveira Brito Portela
Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Goiás.
Universidade Federal do Piauí.
(Avaliadora Externa)

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos são reconhecimentos de foro especial aos que nos cercam e compartilham um pouco (ou muito) do que construímos ao longo de um período. Sou agraciado por ter tantas pessoas a agradecer, mesmo não colocando os nomes de todos aqui neste papel, mas o que mais importa é o sentimento guardado no coração. Agradeço imensamente aos que me acompanharam e auxiliaram na construção desta tese, em todos os momentos e circunstâncias.

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, por me fazer acreditar e sempre lutar por um mundo melhor para todos, e por nunca me deixar desistir.

À professora Lana Cavalcanti, pela oportunidade de sempre aprender com ela, pela paciência, compreensão, disposição e confiança. Caminhar ao seu lado me fez repensar muito sobre minha prática docente e sobre a própria Geografia Escolar. Gratidão me define!

Aos professores Denis Richter e Lorena Souza pelas excelentes contribuições na qualificação, pelo norte que me deram. Sem falar na ótima convivência no Lepeg.

Ao Lepeg e todos os professores, sou grato pela convivência, atenção e aprendizagens que sempre levarei comigo.

À Larissa Drumond, secretária do Lepeg, pela atenção, disponibilidade e amizade.

Aos professores da banca de doutoramento, Denis Castilho, Denis Richter, Lorena Souza e Mugiany Portela pela leitura crítica, observações e excelentes contribuições que realizaram. Tudo conspirou positivamente. Sou só agradecimentos.

Aos grandes irmãos que o doutorado me deu, Cleyton Normando e Manoel Araújo, pessoas com quem aprendi a ser melhor. Sem palavras para descrever o quanto são importantes para mim. É coisa de irmão. É para a eternidade.

Aos queridos amigos da UFG Pedro, Gean, Rodrigo Santos, Samuel, Daniel Vallerius, Suzana, Magno, Gabriel Cavallini, Patrícia, José Rodrigues, Priscylla, Flávia, Emanuelle, Robson, Mugiany, Maria Betanha, Ana Maria, David, Edson, Mariângela, Euzébio (Moçambique) e muitos outros, pela convivência, incentivos e diálogos enriquecedores.

Aos amigos da secretaria de Pós-Graduação, Yuji, Luana e Samuel, por sempre auxiliarem e atenderem com gentileza e dedicada atenção.

Aos funcionários do RU/UFG. Aquela comidinha ajudou demais, de verdade!

Ao casal Manoel e Dulciana Araújo, pela amizade e apoio que me deram quando estive em Goiânia, sempre me receberam em seu lar de coração aberto. Meu muito obrigado!

Aos queridos amigos da Igreja Batista do Itatiaia, sempre acolhedores e dispostos a ajudar os que são de longe. Meu muito obrigado por tornarem minha estadia em Goiânia mais alegre sempre que os visitei.

À minha querida mamãe Terezinha Aragão (*in memoriam*), por ser meu grande presente divino, meu espelho, meu esteio. Guardo-a no coração e na mente.

A meu pai Manoel Medeiros, pelas sábias instruções a mim dirigidas. A vida o tornou forte e habilidoso para me ensinar de tudo um pouco.

À Margarida Sousa, pelo amor, carinho, resiliência, companheirismo e por fazer parte da minha vida.

À minha querida prole, Boaz Victor, Brígya Ellen e Bárbara Ellen, pedacinhos de mim que não meço esforços para amar e cuidar, mesmo nos momentos de ausência(s).

Aos meus queridos irmãos, irmãs, tios, tias, sobrinhos e sobrinhas, todos são importantes na minha vida. Amo muito!

Aos professores colaboradores, às duas escolas e aos jovens escolares pela disponibilidade, atenção e vontade em ajudar naquilo que precisei durante toda a construção desta tese. Sem os quais, nada do que está aqui seria possível. Meus sinceros agradecimentos.

Aos amigos Maiara e Joaquim (UFCG), Maria Tatiana, Fabiano, Matheus e Vinícius (UFPB), pela logística no atendimento aos jovens escolares durante a visita às universidades.

Ao grupo de estudos Gepeg/UFPB, pela ótima convivência, debates e apoios mútuos.

Aos professores Josias e Régis pelo apoio logístico no transporte dos jovens escolares à UFPB, e à Professora Ivanalda pelo apoio na realização de minha pesquisa em Cajazeiras.

Aos amigos de carona entre Pedras de Fogo e João Pessoa, Régis, Pedro, Adriano, Bruno Marques e Davizinho, Paulo Ricardo e Flaviano. Ajudaram pacas!

Aos amigos professores e funcionários da Escola Arruda Câmara, especialmente a Severino Bezerra, Sílvia César e Célia Rejane, por terem um papel importante quando me deram as mãos na ocasião de meu afastamento para o doutorado. Grato pelo apoio!

Aos meus irmãos nordestinos, com os quais compartilhei horas e horas de viagens quando me deslocava de João Pessoa à Goiânia de ônibus. Neles, vi o Brasil migrante que busca trabalho e melhores condições de vida. Meu máximo respeito e admiração!

RESUMO

Esta investigação se insere no conjunto de reflexões sobre a Escala Geográfica e a formação/desenvolvimento de um pensamento geográfico por jovens escolares do Ensino Médio. O conceito de Escala Geográfica é pouco trabalhado no Ensino Básico, de modo que os estudantes ficam impossibilitados de desenvolver um pensamento geográfico fundamentado em conceitos geográficos. A Escala Geográfica contribui para a leitura de fenômenos espaciais físicos e sociais, corroborando para uma compreensão mais geográfica deles. Esta investigação foi realizada com jovens escolares do 3º Ano do Ensino Médio de duas escolas estaduais paraibanas, sendo uma na capital, João Pessoa, e outra em Cajazeiras, no Sertão. A proposta desta investigação visa à utilização mais efetiva das Escalas Cartográfica e Geográfica na escola básica, pois são complementares e dialógicas. Esta pesquisa está fundamentada em preceitos qualitativos, com uma abordagem participante, adotando como instrumentos metodológicos de coleta observações, grupos focais e entrevistas estruturadas. Os dados gerados e analisados destacaram que os jovens escolares desenvolveram raciocínios para responderem as questões propostas sobre as escalas geográficas, propiciando, desta forma, o desenvolvimento de pensamentos geográficos com foco numa leitura multiescalar e dialética entre o local e o global, entre o mais imediato e o mais distante, perpassando por todas as escalas geográficas e entendendo suas relações sociais desencadeadas. Vale salientar que os objetivos de compreender a distinção teórico-conceitual e metodológica entre os conceitos de Escala Cartográfica e Escala Geográfica; de analisar como o conceito de Escala Geográfica está disposto em alguns documentos oficiais do Ensino Médio e sua relação com temas, conceitos e conteúdos que podem contribuir para o desenvolvimento de um pensamento geográfico; de compreender ‘se’ e ‘como’ a distribuição espacial das indústrias em João Pessoa e Cajazeiras contribui com o desenvolvimento de um pensamento geográfico mediado pela Escala Geográfica; e ainda de compreender como o conceito de Escala Geográfica e o conteúdo indústria trabalhados na escola básica podem cooperar com desenvolvimento de um pensamento geográfico nos jovens escolares do Ensino Médio, foram satisfatoriamente atingidos. A hipótese aqui levantada de que o conceito de Escala Geográfica é subutilizado no ensino de Geografia, dificultando, assim, o desenvolvimento de um pensamento geográfico por parte dos jovens escolares do Ensino Médio, se confirmou. Nesse mesmo contexto, a tese de que o conceito de Escala Geográfica, quando trabalhado em sala de aula em associação com os conteúdos relacionados à indústria e suas atividades, contribuindo para o desenvolvimento de um pensamento geográfico, também se confirmou em sua plenitude.

Palavras-chave: Conhecimentos Geográficos. Escala Geográfica. Multiescalaridade. Indústria. Pensamento Geográfico.

ABSTRACT

This research is part of the set of reflections on the Geographic Scale and the formation / development of a geographical thinking by young high school students. The concept of Geographic Scale is little worked on in primary education, so students are unable to develop geographic thinking based on geographical concepts. The Geographic Scale contributes to the reading of physical and social spatial phenomena, corroborating a more geographical understanding of them. This research was conducted with junior high school students from two state schools in Paraíba, one in the capital, João Pessoa and another in Cajazeiras, in the countryside. The purpose of this investigation is to make the most effective use of the Cartographic and Geographic Scales in the elementary school, as they are complementary and dialogic. This research is based on qualitative precepts, with a participative approach, adopting as methodological instruments of collection: observations, focus groups and structured interviews. The data generated and analyzed highlighted that young students developed reasoning to answer the proposed questions about geographic scales, thus enabling the development of geographic thoughts focused on a multiescalar and dialectic reading between the local and the global, the most immediate and the most distant, crossing all geographical scales and understanding their unleashed social relations. The objectives of understanding the theoretical-conceptual and methodological distinction between the concepts of Cartographic Scale and Geographic Scale; to analyze how the concept of Geographic Scale is disposed in some official high school documents and its relation with themes, concepts and contents that can contribute to the development of a geographical thought; understanding 'if' and 'how' the spatial distribution of industries in João Pessoa and Cajazeiras contributes to the development of geographic thinking mediated by the Geographic Scale; and to understand how the concept of Geographic Scale and industry content worked in the elementary school can cooperate with the development of geographical thinking in young high school students, were fully achieved. The hypothesis raised here that the concept of Geographic Scale is underused in the teaching of geography, thus hindering the development of geographical thinking by young high school students, has been confirmed. In this same context, the thesis that the concept of Geographic Scale, when worked in the classroom in association with the contents related to the industry and its activities, contributing to the development of a geographical thinking, was also fully confirmed.

Keywords: Geographic Knowledge. Geographic Scale. Multiescalar. Industry. Geographical Thought.

LISTADE ABREVIACÕES

CATEX	Cajazeiras Têxtil
CCEN	Centro de Ciências Exatas e da Natureza
CFP	Centro de Formação de Professores
CINEP	Companhia de Desenvolvimento da Paraíba
DI	Distrito Industrial
FIEP	Federação das Indústrias do Estado da Paraíba
GF	Grupo Focal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
JE	Jovem Escolar
LAPEG	Laboratório de Pesquisa e Ensino de Geografia
LD	Livro Didático
LOGEPA	Laboratório e Oficina de Geografia da Paraíba
MEC	Ministério da Educação
MTST	Movimento dos Trabalhadores Sem Teto
OCNEM	Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
P1/P2	Professor Colaborador 1 e 2
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCN+	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio em Ação
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PPP	Projeto Político Pedagógico
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
SANBRA	Sociedade Algodoeira do Nordeste do Brasil
SANTEX	Santo Antônio Indústria Têxtil Limitada
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa da Paraíba com destaque para as cidades campo de pesquisa.....	28
Figura 2	Infográfico do desastre de Bento Rodrigues após o rompimento das barragens...	49
Figura 3	Infográfico do percurso da lama do Rio Doce até sua foz.....	49
Figura 4	Percurso da Mediação Didática.....	66
Figura 5	Mapa conceitual das categorias fundamentais da Geografia segundo os Referenciais Curriculares do Ensino Médio do Estado da Paraíba.....	91
Figura 6	Distrito Industrial de João Pessoa.....	107
Figura 7	Distrito Industrial de João Pessoa.....	107
Figura 8	Distrito Industrial de Mangabeira.....	108
Figura 9	Distrito Industrial de Mangabeira.....	108
Figura 10	Distrito Industrial de Cajazeiras.....	109
Figura 11	Distrito Industrial de Cajazeiras.....	109
Figura 12	Palavras mais citadas pelos jovens escolares nos grupo focais.....	154
Figura 13	As aulas de Geografia ajudam a pensar geograficamente?.....	157
Figura 14	A indústria promove alterações no espaço geográfico?.....	158
Figura 15	Metodologias ou recursos utilizados em sala de aula para melhor entendimento da atividade industrial no Brasil e no Mundo.....	159
Figura 16	Existência de distritos industriais.....	161
Figura 17	Gráfico da relação entre a Escala Geográfica e a importação e exportação.....	162
Figura 18	Gráfico da presença/atuação de uma grande empresa paraibana.....	164
Figura 19	Gráfico da atuação de uma indústria paraibana de doces.....	164
Figura 20	Gráfico da atuação de uma indústria cearense de biscoitos.....	165
Figura 21	Intervenção pedagógica na sala de vídeo da Escola Estadual 1.....	167
Figura 22	Intervenção pedagógica na sala de vídeo da Escola Estadual 1.....	167
Figura 23	Aplicação do questionário na sala de reuniões do PIBIB - Escola Estadual 1...168	168
Figura 24	Aplicação do questionário na sala de reuniões do PIBIB - Escola Estadual 1...168	168
Figura 25	Gráfico das escalas de atuação de algumas empresas.....	169
Figura 26	Gráfico da movimentação do porto de Cabedelo/PB.....	169
Figura 27	Nuvem de palavras contendo as mais circuladas pelos jovens escolares.....	170
Figura 28	Gráfico da escala geográfica de um fenômeno físico.....	171
Figura 29	Diálogos sobre as aulas da graduação e pesquisas científicas na universidade..173	173
Figura 30	Diálogos sobre as aulas da graduação e pesquisas científicas na universidade..173	173
Figura 31	Aula expositiva e apresentação do mapa interativo aos estudantes.....	173
Figura 32	Aula expositiva e apresentação do mapa interativo aos estudantes.....	173
Figura 33	Imagem da maquete da Paraíba, do mapa-múndi e do mapa interativo.....	174
Figura 34	Jogo das Escalas Geográficas.....	175
Figura 35	Apresentação das regras do jogo das escalas geográficas.....	176
Figura 36	Apresentação das regras do jogo das escalas geográficas.....	176
Figura 37	Gráfico com o entendimento sobre as escalas contidas em questões do Enem..178	178

Figura 38	Nuvem de palavras com as marcas/produtos mais utilizados pelos jovens escolares.....	179
Figura 39	Gráfico das escalas de atuação das empresas pesquisadas pelos jovens escolares.....	179
Figura 40	Gráfico da escala de atuação de uma empresa paraibana de fios de algodão	180
Figura 41	Mapa mental da produção e comercialização da Empresa Leste.....	181
Figura 42	As aulas de Geografia ajudam a pensar geograficamente?.....	184
Figura 43	Metodologias ou recursos utilizados em sala de aula para melhor entendimento da atividade industrial no Brasil e no Mundo.....	186
Figura 44	Existência de distritos industriais.....	188
Figura 45	Gráfico da relação entre a Escala Geográfica e a importação e exportação.....	188
Figura 46	Gráfico da presença/atuação de uma grande empresa paraibana.....	190
Figura 47	Intervenção pedagógica na Escola Estadual 2.....	191
Figura 48	Intervenção pedagógica na Escola Estadual 2.....	191
Figura 49	Aplicação de questionário na sala de aula - Escola Estadual 2.....	192
Figura 50	Aplicação de questionário na sala de aula - Escola Estadual 2.....	192
Figura 51	Entendimento dos jovens escolares sobre a escala de atuação de algumas empresas.....	193
Figura 52	Movimentação do porto de Cabedelo/PB segundo os jovens escolares	193
Figura 53	Nuvem de palavras contendo as mais selecionadas pelos jovens escolares.....	194
Figura 54	Gráfico da escala geográfica de um fenômeno físico.....	195
Figura 55	Visita ao bloco de salas de aula, auditório e LAPEG.....	196
Figura 56	Visita ao bloco de salas de aula, auditório e LAPEG.....	196
Figura 57	Aula expositiva dialogada e o momento da apresentação do mapa interativo....	197
Figura 58	Aula expositiva dialogada e o momento da apresentação do mapa interativo....	197
Figura 59	Imagem da maquete do Estado da Paraíba, do mapa-múndi e do mapa interativo	198
Figura 60	Apresentação das regras do Jogo das Escalas Geográficas e o momento da participação dos estudantes no jogo.....	199
Figura 61	Apresentação das regras do Jogo das Escalas Geográficas e o momento da participação dos estudantes no jogo.....	199
Figura 62	Explicação com uso de uma maquete de um vulcão em erupção.....	200
Figura 63	Gráfico com o entendimento sobre as escalas contidas nas questões do Enem..	201
Figura 64	Nuvem de palavras com as marcas/produtos mais utilizados pelos jovens escolares.....	202
Figura 65	Gráfico das escalas de atuação de algumas empresas globais.....	202
Figura 66	Mapa mental da atividade comercial do Armazém Oeste.....	204

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Diferentes níveis de produção da experiência espacial.....	58
Quadro 2	A abordagem da escala nos Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação (PCN+).....	76
Quadro 3	Sugestão de referenciais para objetivos específicos da Geografia Escolar.....	82
Quadro 4	Competências e habilidades relacionadas à escala no Ensino Médio.....	82
Quadro 5	Conteúdos relacionados direta e indiretamente com a indústria e/ou suas atividades.....	117
Quadro 6	Subtítulos com relação direta com a indústria e/ou suas atividades.....	118
Quadro 7	Conteúdos relacionados direta e indiretamente com a indústria e suas atividades.....	119
Quadro 8	Subtítulos com relação direta com a indústria e suas atividades.....	120
Quadro 9	Síntese da ficha de observação das aulas nas escolas campo de pesquisa.....	130
Quadro 10	Síntese dos conteúdos e metodologias empregadas pelo P1.....	131
Quadro 11	Síntese dos conteúdos e metodologias empregadas pela P2.....	135
Quadro 12	Justificativas referentes à pergunta 1 do Questionário Estruturado I.....	155
Quadro 13	Justificativas referentes à pergunta 2 do Questionário Estruturado I.....	156
Quadro 14	As indústrias promovem alterações no espaço geográfico em várias escalas?.....	159
Quadro 15	Definição do termo “indústria” por jovens escolares do Ensino Médio.....	160
Quadro 16	Marcas/Produtos globais que os jovens escolares têm acesso no seu cotidiano.....	162
Quadro 17	Justificativas referentes à pergunta 1 do Questionário Estruturado I.....	182
Quadro 18	Justificativas referentes à pergunta 2 do Questionário Estruturado I.....	183
Quadro 19	As indústrias promovem alterações no espaço geográfico em várias escalas?.....	185
Quadro 20	Definição do termo indústria segundo os jovens escolares do Ensino Médio.....	187
Quadro 21	Marcas/Produtos globais que os jovens escolares têm acesso no seu cotidiano.....	189

SUMÁRIO

SEÇÃO 1 - INTRODUÇÃO.....	19
SEÇÃO 2 - O CONCEITO DE ESCALA E O ENSINO DE GEOGRAFIA.....	36
2.1 Os conceitos de Escala Cartográfica e Escala Geográfica: uma distinção mais que necessária.....	36
2.2 A Escala Geográfica e os fenômenos: uma leitura escalar necessária.....	45
2.3 A Escala Geográfica como aporte para o desenvolvimento de um pensamento geográfico.....	53
2.4 O cotidiano, o espaço e a mediação didática: outros aportes para o desenvolvimento de um pensamento geográfico.....	59
SEÇÃO 3 - A ESCALA GEOGRÁFICA NOS DOCUMENTOS OFICIAIS NORTEADORES DO ENSINO MÉDIO.....	69
3.1 A abordagem escalar nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia do Ensino Médio.....	69
3.2 As Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM) e sua relação com as escalas.....	79
3.3 As escalas no currículo de Geografia da Rede Estadual de Educação da Paraíba.....	88
SEÇÃO 4 - A INDÚSTRIA E A ESCALA GEOGRÁFICA: ALGUMAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PENSAMENTO GEOGRÁFICO DE JOVENS ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO.....	97
4.1 A indústria e a Escala Geográfica: interações importantes demais para serem discutidas separadamente.....	97
4.2 A espacialidade da indústria em João Pessoa e Cajazeiras: uma análise para além das escalas.....	105
4.3 O conteúdo indústria no livro didático: uma análise crítica das coleções adotadas nas escolas campo de pesquisa em João Pessoa e Cajazeiras.....	113
SEÇÃO 5 - A EXPERIÊNCIA COM A ABORDAGEM MULTIESCALAR E O TEMA INDÚSTRIA EM DUAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO NA PARAÍBA: DA OBSERVAÇÃO À INTERVENÇÃO.....	123
5.1 Características das escolas pesquisadas e perfis dos professores e jovens escolares colaboradores.....	125
5.2 A observação das aulas nas escolas campo de pesquisa.....	130
5.3 O grupo focal com os jovens escolares.....	138

5.4 Dos questionários estruturados ao Jogo das Escalas: alguns encaminhamentos propositivos na Escola Estadual 1.....	155
5.4.1 Dos questionários estruturados ao Jogo das Escalas: alguns encaminhamentos propositivos na Escola Estadual 2.....	182
SEÇÃO 6 - A ESCALA GEOGRÁFICA NO ENSINO MÉDIO: EXPLORANDO REALIDADES E SUPERANDO DESAFIOS ESCOLARES E ESCALARES.....	209
6.1 A inserção do conceito de Escala Geográfica no ensino de Geografia na educação básica: existem desafios a serem superados?.....	209
6.2 A Escala Geográfica, a Geografia Escolar e o Pensamento Geográfico como mediadores de uma leitura crítica dos fenômenos espaciais.....	215
SEÇÃO 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	225
REFERÊNCIAS.....	230
APÊNDICE A - I Entrevista Estruturada com Professores.....	245
APÊNDICE B - II Entrevista Estruturada com Professores.....	246
APÊNDICE C - Roteiro de Perguntas -Grupo Focal.....	247
APÊNDICE D - Questionário Estruturado I.....	248
APÊNDICE E - Questionário Estruturado II.....	249
APÊNDICE F - Questionário Estruturado III.....	251
APÊNDICE G - Questionário Estruturado IV.....	256
APÊNDICE H - Questionário Estruturado V.....	258
APÊNDICE I - Questionário Estruturado VI.....	259
APÊNDICE Ia- Questionário Estruturado VI.....	261
APÊNDICE J - Plano de Aula I.....	262
APÊNDICE L - Plano de Aula II.....	263
APÊNDICE M- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.....	264

*Aos que acreditam no poder transformador
da Educação Básica pública.*

SEÇÃO 1 - INTRODUÇÃO

O conhecimento espacial é algo necessário à vida das pessoas não apenas para seu deslocamento ou para localizar um objeto qualquer, ou mesmo um fenômeno no espaço. Espera-se que o jovem escolar seja um leitor consciente não somente do espaço real, mas também de sua representação, um mapa, por exemplo. Ler conscientemente o espaço real e sua representação é importante para iniciar esse exercício, e o espaço vivido se constitui como um ambiente onde o jovem escolar conhece, ocupa, modifica e age autonomamente, provocando diversas mudanças nele. Os espaços de vivência dos estudantes estão carregados de lembranças que possuem significâncias, significados e leituras diversas. A casa, o quarteirão, a cidade, a rua, o bairro etc., são espacialidades que possuem um pouco (ou muito) de suas vivências, têm sentidos, o que indica que são mais que meras paisagens.

Ter uma leitura espacial da sua realidade imediata é fundamental para agir no espaço local. Esta leitura se concretiza processualmente, salientando que algumas compreensões podem ocorrer de forma mais rápida, outras mais lentas, depende da complexidade daquilo que se busca compreender, mas o fato é que as pessoas precisam, devem e conseguem realizar leituras e releituras do seu lugar. Contudo, não basta saber ler apenas o local, é preciso também ler outros lugares, outras escalas, ainda que não se esteja fisicamente neles. Se no passado já era imprescindível fazer essa leitura, no presente não pode ser diferente, ainda mais num cenário global complexo como o atual. O ir e o vir se tornou mais frequente, a virtualidade nos permite ir onde fisicamente não conseguimos. Pode-se aprender, apreender, vivenciar e usufruir de experiências ímpares em outros lugares. O que se configura como mais importante nesse processo dialético é a interação entre as escalas: o aqui e o acolá, o local e o global.

Para o professor de Geografia trabalhar com a dialética local-global, é preciso ter domínio teórico, conceitual e didático sobre eles, caso contrário, ficará apenas no campo das definições, sem impacto significativo na aprendizagem e na vida prática dos jovens escolares. É importante trabalhar o local-global de forma conjunta, sem fragmentação, associando-os quando apresentar alguma situação real ou hipotética. Explorar o conceito de local e depois o de global sem esclarecer que eles se complementam é um equívoco, pois a realidade dos estudantes não mais se prende exclusivamente às questões locais.

A interação entre o global e o local nos remete a uma análise mais detida da globalização e seus efeitos no espaço geográfico. Com o advento da globalização, somos

capazes de aproximar distâncias e de conectar em instantes os mais remotos lugares, fazendo com que os fluxos interajam com os fixos de modo que até pouco tempo não se imaginaria. “A globalização é, atualmente, um dos termos mais frequentemente usados e mais poderosos em nossas imaginações geográficas e sociais” (MASSEY, 2009, p. 125). Da mesma forma, não se pode trabalhar o conceito de globalização sem esclarecer que ela é dependente de um local para se concretizar. Desconsiderar essa inter-relação pode levar os jovens escolares a desenvolver um pensamento geográfico estanque das escalas, limitando-se a considerar apenas uma delas no estudo dos fenômenos espaciais.

É cada vez mais intenso o contato direto e indireto entre o local e o global, seja na produção, circulação e consumo de coisas simples, como um celular, um par de tênis, uma garrafa de vinho, um chocolate, uma ligação telefônica, um veículo, uma série de TV etc., e também de coisas mais complexas, como as que envolvem balança comercial, tecnologia de ponta, logística nacional/global, contêineres, cotação na bolsa de valores, contratação de Chief Executive Officer (CEOs) estrangeiros, importação de tecnologias, de máquinas etc. Toda essa produção social pressupõe um “saltar escalas”, como se vê na afirmação abaixo:

A mundialização da economia e o desenvolvimento das telecomunicações ampliaram muito os fluxos que uma cidade pode estabelecer com espaços distantes, e esses fluxos não se desenham, apenas, com cidades maiores ou menores, ao contrário, eles também se estabelecem entre cidades da mesma importância e entre essas e outras cidades constitutivas de outras redes urbanas. (SPOSITO, 2006, p. 148).

Como se pode entender, é muito fácil perceber que o “mundo” está em nosso dia a dia, visto que os fluxos conectam distâncias, o que contribui para aproximar/conectar cada vez mais o global ao local. É comum encontrarmos pessoas (crianças, jovens, adultos ou idosos) comentando fenômenos físicos e/ou sociais ocorridos em outras escalas. Como acertadamente diz Candiottto (2008, p. 84), “O lugar é global, e o global se manifesta no lugar [...]”. Sabe-se, com isso, que de alguma forma ele se manifesta, produz informações, entendimentos, e aprendizagens e, dentre estas, a geográfica.

Nesse contexto, pergunta-se: como a escola básica e a Geografia Escolar podem trabalhar o local e o global de forma que contribua para o desenvolvimento cognitivo dos jovens escolares? É possível trabalhar a globalização a partir da escala local até a escala global sem fragmentação? O inverso também é metodologicamente possível? Como foi dito, os jovens escolares estão cada vez mais interagindo com uma realidade que não é diretamente a sua, estão consumindo produtos (livros, séries, músicas, modas, futebol, paisagens etc.) que

não são do seu lugar, nem mesmo são de algum lugar exclusivo, já que muitos itens são projetados para serem globais. Assim, o local não seria o caminho mais natural para se trabalhar o conceito de globalização? Segundo Pitano; Noal (2015, p. 69) “O espaço vivido pelos alunos pode ser o ponto de partida do professor no desenvolvimento de qualquer conteúdo, promovendo, assim, a compreensão da realidade local no contexto global”.

Com estas palavras introdutórias, busco reunir conceitos como local, global, globalização, espaço vivido, espaço geográfico, lugar e escala, pretendendo contextualizar uma discussão teórico-conceitual e epistemológica que aqui se objetiva desenvolver. Antes disso, é relevante fazer uma tessitura, ainda que breve, sobre o que me levou a enveredar pelos conceitos de Escala Geográfica, Pensamento Geográfico e pela dialética Local-Global.

Em 2015, ano de ingresso no doutorado, por meio do trabalho de orientação acadêmica, iniciei a reflexão sobre Escala Geográfica e a relação local-global associada ao conteúdo indústria. Eram conceitos distintos, mas que se complementavam no sentido de possibilitar uma análise geográfica de determinado fenômeno. A relação entre esses conceitos me fazia recordar a minha adolescência no interior da Paraíba, nos idos de 1990, num pequeno município do agreste - Itabaiana -. Nesse período, uma de minhas irmãs foi morar na Europa, ao lado do seu companheiro, um jogador de futebol que fez sua carreira na Bélgica, coisas do destino! E entre um retorno e outro, minha família era presenteada com alguns cosméticos, roupas e pares de tênis. Eram objetos caros, de marcas famosas, muito conhecidas no mundo esportivo, como Nike, Adidas, Mizuno, Puma e Reebok. Entre os objetos, os pares de tênis tornaram-se meu grande objeto de desejo e também de curiosidade.

Além da beleza, do conforto e do status que me proporcionavam, havia algo neles que me chamava a atenção e que me intrigava: era a origem daqueles pares de tênis. Eles vinham da Europa, as marcas eram originárias de países ricos, no entanto, não eram fabricados lá, mas principalmente na Tailândia, Sri Lanka, Vietnam, Filipinas, Indonésia, Camboja e Malásia. Todos eram países pobres, mas eu não sabia o motivo de produzirem tênis e roupas tão belos e caros. Sabia que estes países eram próximos do Japão, mas achava estranho o fato de nenhum par de tênis ou roupas serem fabricados lá. Não perdia a oportunidade de olhar a origem daqueles produtos, um a um, pois achava aquilo “internacional”, mesmo sem ter ciência das escalas que envolviam aquelas mercadorias.

A Escala Geográfica estava ali, o global se revelando no local, no meu lugar. A indústria asiática estava presente ali mesmo, numa casa muito humilde, numa cidadezinha da Paraíba. Naquele momento, não me dava conta dessa relação dialética local-global, mas

ficava impressionado com as voltas que aqueles produtos davam para chegar ao meu lugar. O problema era que minha leitura escalar não ultrapassava a “localização” daqueles países. Hoje, entendo que naquele momento me faltava compreender a distribuição, a distância, a conexão, a delimitação e a escala daquele complexo processo, vendo-o apenas como um processo estanque, uma mera relação local-global fragmentada, o aqui e o ali, e ponto!

Hoje, como professor de Geografia, ciente da Escala Geográfica, da relação local-global e da atuação das indústrias transnacionais, nunca havia associado estes conceitos e/ou circunstâncias à minha própria realidade vivida. Sobre a indústria, nessa reflexão inicial, pensei em como ela poderia estar num determinado lugar, mesmo não estando fisicamente nele, pois, para se fazer presente, ela não necessitaria estar diretamente naquele lugar, já que seus produtos podem circular por diversas escalas até chegar numa determinada localidade, não importando se esta é uma capital cosmopolita ou um pequeno povoado. Assim, mesmo uma pequena indústria com atuação exclusivamente local, e que aparentemente não demonstra relação com escalas maiores para funcionar, precisa de máquinas fabricadas em outros lugares, em outras escalas. Daí, a relação multiescalar se estabelece a ponto de permitir uma interação entre dois fixos, mesmo eles estando em continentes distintos.

Com esta problematização inicial, estabelece-se que os conteúdos curriculares relacionados à indústria e suas atividades seriam uma boa opção para se discutir a relação escalar na Geografia. Ao iniciar minhas leituras relacionadas à Escala Geográfica, percebi que não era tão simples conceituá-la, pois mesmo pesquisadores que trabalharam diretamente com ela em suas pesquisas de mestrado, a exemplo de Rodrigues (2003) e Silva (2016), optaram por não defini-la. O primeiro apontou aspectos teóricos e práticos que ajudariam a melhor compreendê-la, mas esclareceu que seu propósito maior não era o de conceituá-la. A segunda, mesmo percorrendo sobre os vários aspectos conceituais que envolviam escala na Geografia Humana, apresentando-a na visão de vários autores, afirmou que seu trabalho não pretendia oferecer uma conclusão definitiva acerca do tema, mas que apenas elucidaria alguns aspectos mais relevantes ao estudo dessa escala.

Na busca de compreender melhor essa escala, não no sentido de esgotar sua discussão teórica e conceitual, considerei importante para a construção desta tese um entendimento apresentado por Souza (2013, p. 181), que ao discutir a distinção entre a Escala Cartográfica e a Escala Geográfica, esclareceu que o conceito desta última “tem a ver não com a fração da divisão de uma superfície representada em um documento cartográfico, mas sim com a própria extensão ou magnitude do espaço que se está levando em conta”. Não

desconsiderando a importância da Escala Cartográfica nos estudos relacionados à representação dos fenômenos espaciais, entendo que Escala Geográfica vai além da representação da área do fenômeno, pois ela se refere à extensão ou magnitude real do espaço em que ele ocorre. Para Oliveira (2011), a Escala Geográfica pode ser observada a partir da lógica espacial do fenômeno, seja ele físico ou social.

Quanto ao que se encontra nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio em Ação (2002, p. 54), Escala Geográfica é “uma escala de análise que procura responder os problemas referentes à distribuição dos fenômenos”. Assim, na perspectiva de analisar a distribuição espacial dos fenômenos, considera-se não apenas uma única escala, nem só por ela, mas que é preciso estar atento às diversas relações sociais que a envolve.

Em relação à Escala Geográfica e sua conexão entre local, regional, nacional e global (mundial, internacional ou planetária), Callai (2009; 2013), Corrêa (2011), Pires (2013) e Souza (2013), fazem referência à sua totalidade e compreendem que ela é, na verdade, composta de outras escalas interdependentes. Straforini (2008, p. 127) esclarece que “a escala geográfica nos conduz a uma análise do espaço geográfico em suas dimensões local, regional, nacional e global, enquanto um sistema indissociável de sistema de objeto e sistema de ações [...]”. Essa visão totalizante do espaço é o que caracteriza e justifica o uso da Escala Geográfica nos estudos dos fenômenos espaciais e suas relações com a sociedade.

Esta compreensão da Escala Geográfica ajuda-nos a ter o entendimento de um espaço em constante transformação devido aos processos globalizantes. Essas transformações nem sempre resultam exclusivamente de fenômenos ocorridos na escala local, pois é cada vez mais comum que agentes externos promovam alterações na escala local, de modo que é preciso não desconsiderar as outras quando certo fenômeno incidir num lugar, conforme explicita Sposito (2011, p. 130), referindo-se ao contexto urbano: “Nada pode ser explicado apenas numa escala, mesmo que estejamos nos referindo à escala internacional”. Outros contextos também seguem esta mesma lógica, assim, o campo também vivencia tal situação, pois empresas globais se instalam em pequenas cidades com o intuito de explorar *commodities* agrícolas ou minerais e promovem profundas transformações locais. A compreensão crítica dessa dinâmica dos fenômenos em sua multiescalaridade é possibilitada pelo desenvolvimento de um pensamento geográfico.

Outro ponto discutido refere-se ao conceito a ser utilizado para a capacidade de analisar os fenômenos geograficamente: se era um raciocínio espacial geográfico, raciocínio geográfico, pensamento espacial ou pensamento geográfico, conforme discussões mais

recentes no âmbito da Geografia. Por entender que raciocínio e pensamento estão/são amalgamados, complementam-se e interagem na construção de um entendimento, considero o termo pensamento geográfico mais apropriado para o contexto da investigação que vinha desenvolvendo, entendendo que o raciocínio geográfico é um modo de operar com o pensamento. Portanto, quando se tratar do modo de operar os diferentes níveis de escala, a referência será a de raciocínio geográfico, enquanto o pensamento é a mais geral e ampla perspectiva da leitura e compreensão geográfica do espaço.

A exposição de Girotto (2015b, p. 72) de que o “raciocínio geográfico pode ser concebido como a capacidade de estabelecer relações espaço-temporais entre fenômenos e processos, em diferentes escalas geográficas”, instigou-me a pensar e repensar o uso desse termo nesta pesquisa. O entendimento de Girotto sobre o desenvolvimento de um raciocínio geográfico por parte dos jovens escolares versa sobre a capacidade mental/cognitiva de se entender as relações do espaço e tempo relacionados aos fenômenos espaciais e seus processos, sobretudo em variadas escalas geográficas. Com isso, na medida em que aprofundava a pesquisa da Escala Geográfica, me convencia de que o raciocínio e o pensamento geográfico não poderiam ser desconsiderados na leitura e compreensão espacial dos fenômenos geográficos.

Sendo assim, considera-se nesta investigação a relevância de se ter uma melhor compreensão sobre como os jovens escolares entendem, do ponto de vista da Escala Geográfica, as constantes transformações que ocorrem no espaço geográfico e de como eles podem desenvolver leituras escalares de fenômenos físicos ou sociais que nele ocorrem.

O conteúdo curricular escolhido como eixo articulador entre o ensino de Geografia e o conceito de Escala Geográfica, foi, como já foi dito, o de Indústria. Este conteúdo tem importância nos PCNs do Ensino Médio como, por exemplo, ao discorrer sobre o tema “Paisagem Urbana”, que apresenta a cidade como o espaço de transformação industrial. Alguns exemplos dessas transformações no espaço são: o surgimento e/ou ampliação das redes técnicas, as mudanças na paisagem, criação de novas territorialidades, as implicações ambientais e sociais no espaço geográfico, além da “aglomeração da população, dos meios de produção e capitais num determinado ponto do espaço” (CARLOS, 2001, p. 35).

Não raro, a indústria ganha mais visibilidade no âmbito da escala local por ela estar instalada num determinado município, com isso, corre-se o risco de não ter sua atuação - seus fluxos materiais e imateriais - reconhecidos em outras escalas por parte dos estudantes, cabendo ao professor de Geografia demonstrar as ações tanto locais quanto globais de uma

determinada indústria e sua relação direta e/ou indireta com sua espacialidade cotidiana. Para Cavalcanti (2010, p. 01) “os professores de Geografia estão, frequentemente, preocupados em encontrar caminhos para propiciar o interesse coletivo dos alunos, aproximando os temas da espacialidade local e global dos temas da espacialidade vivida no cotidiano”.

Com base no que foi exposto sobre a Escala Geográfica e o conteúdo indústria no Ensino Médio, suscitam-se inicialmente dois questionamentos: como o professor de Geografia poderia associar o conceito de Escala Geográfica ao conteúdo indústria? Conseguiria os jovens escolares desenvolver uma leitura espacial a partir do conteúdo indústria? Pensando nisso, passo também a questionar: o que seria essa leitura espacial? Na pretensão de se chegar a um entendimento do que é leitura espacial, concordo com Richter (2010, p. 25), quando esclarece que essa leitura consiste “na ação do indivíduo de compreender a realidade, seu entorno ou lugares distantes, sob o enfoque espacial e de reconhecer as diversas questões que interferem na produção e transformação do próprio espaço”.

Ao longo de minha experiência de quase vinte anos como docente da Educação Básica, em conversas com colegas, percebi que os conceitos de Escala Cartográfica e Escala Geográfica não eram frequentes no cotidiano de muitas escolas, mas ainda predominando a Escala Cartográfica. Assim, a Escala Geográfica, além de ser pouco explorada nos livros didáticos, é pouco trabalhada em sala de aula pelos professores, não contribuindo para o desenvolvimento de um pensamento geográfico nos estudantes. O fato é que ambas as escalas não são bem exploradas na Educação Básica e isto impõe dificuldades para o desenvolvimento de raciocínios por parte dos estudantes, conforme Fonsêca et al (2016):

Apesar da pouca discussão do tema abordado nas aulas, as dificuldades de raciocínio estão presentes em todas as análises geográficas, quer seja a partir da própria Geografia, quando discute a escala geográfica e escala cartográfica, quer seja como um processo metodológico quando entra em discussão a questão da visibilidade de fenômenos espaciais, quando recorre à apreensão da realidade ou, ainda, como estratégia de apreensão de um espaço real no campo empírico (p. 44).

Isto posto, baseado na minha própria experiência como docente e em pesquisas bibliográfica e documental, a hipótese desta tese é a de que **o conceito de Escala Geográfica é subutilizado no ensino de Geografia, dificultando, assim, o desenvolvimento de um pensamento geográfico por parte dos jovens escolares do Ensino Médio**. Nesse mesmo contexto, defendo a seguinte tese: o conceito de Escala Geográfica, quando trabalhado em sala de aula em associação com os conteúdos relacionados à indústria e suas atividades, contribui para o desenvolvimento de um pensamento geográfico.

Como objetivo geral, intenciona-se **compreender se é possível estimular o desenvolvimento de um pensamento geográfico dos jovens escolares do Ensino Médio a partir do conceito de Escala Geográfica associado ao conteúdo indústria.**

A partir do objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos: **a)** compreender a distinção teórico-conceitual e metodológica entre os conceitos de Escala Cartográfica e Escala Geográfica; **b)** analisar como o conceito de Escala Geográfica está disposto em alguns documentos oficiais do Ensino Médio e sua relação com temas, conceitos e conteúdos que podem contribuir para o desenvolvimento de um pensamento geográfico. **c)** compreender se e como a distribuição espacial das indústrias em João Pessoa e Cajazeiras contribui com o desenvolvimento de um pensamento geográfico mediado pela Escala Geográfica. **d)** compreender como o conceito de Escala Geográfica e o conteúdo indústria trabalhados na escola básica podem cooperar com desenvolvimento de um pensamento geográfico nos jovens escolares do Ensino Médio.

Quanto à problemática que norteou esta tese, foi baseada no entendimento pessoal e em pesquisas bibliográficas de que **o conceito de Escala Geográfica é pouco utilizado no ensino de Geografia na Educação Básica, sendo comum que professores confundam esse conceito com o de Escala Cartográfica, corroborando para dificultar o desenvolvimento de um pensamento geográfico dos jovens escolares.**

Pretendendo responder aos objetivos propostos e conduzir a análise das informações coletadas e dados gerados pelo viés teórico-conceitual e metodológico pretendidos, o caminho considerado para a construção desta tese foi o do método dialético, pois tudo que nela consta não partiu de um complexo de coisas já acabadas, mas de um complexo de coisas em processos, como defendem Marconi; Lakatos (2003). Uma vez que a formação docente, a formação dos jovens escolares, a organização das escolas campo de pesquisa, a indústria e suas atividades, a sociedade, o espaço geográfico, o ensino-aprendizagem, a organização dos conteúdos, temas e conceitos etc., são resultados de processos que não são/estão acabados, ou seja, prontos em definitivo, mas em constantes transformações.

As questões envolvendo a Escala Geográfica, o conteúdo indústria, a dialética local-global, bem como o cotidiano das escolas campo de pesquisa, seus docentes e jovens escolares (sujeitos da pesquisa), são realidades a serem analisadas como processo de construção social, dinâmico e totalizante. Seguindo esse entendimento, Gil (2008) esclarece:

A dialética fornece as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, já que estabelece que os fatos sociais não podem ser entendidos

quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas, culturais etc. (p. 13).

No contexto das influências acima elencadas, os acontecimentos relacionados à Educação também não devem ser analisados e/ou considerados sem sua relação com outros fatos ou fenômenos sociais e espaciais. Esse entendimento fundamentou a construção desta tese, tanto nas argumentações teóricas a priori, como nas questões apresentadas aos jovens escolares por meio dos questionários estruturados, nas atividades com eles realizadas e suas interpretações. Dessa forma, concordo com Anastasiou; Alves (2004) quando afirmam que no contexto da metodologia dialética

[...] o docente deve propor ações que desafiem ou possibilitem o desenvolvimento das operações mentais. Para isso organizam-se os processos de apreensão de tal maneira que as operações de pensamento sejam despertadas, exercitadas, construídas e flexibilizadas pelas necessárias rupturas, por meio da mobilização, da construção e das sínteses, devendo estas ser vistas e revistas, possibilitando aos estudantes sensações ou estados de espírito carregados de vivência pessoal e de renovação. (p. 69).

Sob este entendimento, a intenção de instigar os jovens escolares a pensarem geograficamente tendo a Escala Geográfica e outros conceitos como aporte teórico-conceitual, levando-se em consideração o conteúdo indústria, a realidade deles e do seu lugar, compreendido em sua multiescalaridade e em suas contradições, é que o trabalho de campo se estruturou. A compreensão é a de que a pesquisa em Geografia deve-se converter em um “trabalho de ação de análise e reflexão permanente: significa avançar no exercício do raciocínio que decifre a causalidade e representações sociais que derivam da interpretação crítica do objeto de estudo”, como aponta Rivera (2012, p. 40) ao discorrer sobre o método dialético na Geografia e na Geografia Escolar.

No tocante ao desenvolvimento da pesquisa de campo, o recorte espacial selecionado envolveu dois municípios paraibanos, sendo eles João Pessoa e Cajazeiras. A escolha de João Pessoa baseou-se no critério de ser a cidade com o maior núcleo industrial do estado, com 213 empreendimentos cadastrados na Companhia de Desenvolvimento da Paraíba (CINEP), concentrando dois distritos industriais, e com uma população de pouco mais de 800.000 habitantes, integrando uma Região Metropolitana, - a de João Pessoa -, que também reúne outros distritos industriais, ainda que um pouco menores. A escolha de Cajazeiras baseou-se nos mesmos critérios, só que no sentido inverso, por possuir um pequeno distrito industrial, com micro e pequenos empreendimentos, conforme dados da CINEP, com uma população de

aproximadamente 60 mil habitantes e por integrar uma Região Metropolitana, - a de Cajazeiras -. A espacialidade da pesquisa de campo está representada na figura 1, a seguir:

Figura 1: Mapa da Paraíba com destaque para as cidades campo de pesquisa



Organização e elaboração: Wellington Alves Aragão; Manoel V. Peres Araújo.

Os municípios de João Pessoa e Cajazeiras distam aproximadamente 470 km, praticamente dois extremos no estado da Paraíba, como se pode ver pelo mapa. O questionamento feito a partir da escolha desses dois municípios foi: o trabalho escolar com a espacialização dos fenômenos ligados à indústria e suas atividades a partir das múltiplas escalas geográficas propicia aos jovens escolares de um pequeno município com um tímido parque industrial, e aos jovens que residem num grande município com expressivo parque industrial, o desenvolvimento de semelhantes pensamentos geográficos? Este questionamento também foi importante para nortear as pesquisas bibliográficas e de campo.

Após a escolha dos municípios, foram selecionadas duas escolas para a realização da pesquisa de campo. Os critérios para a escolha das escolas foram: ter o Ensino Médio; docentes licenciados em Geografia; oferta do livro didático de Geografia e, se possível, participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID¹).

¹ O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa,

Por motivos éticos estabelecidos pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás, os nomes das escolas e dos professores estão sob sigilo. Assim, a escola de João Pessoa será identificada como Escola Estadual 1 e a escola de Cajazeiras como Escola Estadual 2. Pelos mesmos motivos, o professor colaborador da Escola Estadual 1 será identificado como P1, e a professora colaboradora da Escola Estadual 2, como P2.

Quanto à seleção das turmas, uma de cada escola, seguiu-se o entendimento estabelecido entre o pesquisador e os professores colaboradores: o de que a turma deveria ser preferencialmente dos turnos matutino ou vespertino, pois, segundo eles, as turmas do noturno sempre apresentavam problemas com o horário de chegada estudantes trabalhadores, assim como era comum muitos não permanecerem na escola após o intervalo, o que poderia dificultar o desenvolvimento da pesquisa. Com isso, foram selecionadas duas turmas de 3º ano, uma do período matutino (Escola Estadual 1), e uma do vespertino, (Escola Estadual 2).

No sentido de também preservar a identidade dos estudantes, os 22 jovens que voluntariamente se dispuseram a participar da pesquisa, 11 de cada escola, não serão identificados pelos nomes. Os jovens da Escola Estadual 1 serão identificados com as iniciais ‘JE’ em referência à Jovem Escolar, acompanhado pelos numerais de 1 a 11, ou seja, JE1, JE2, JE3, JE4 até JE11. Quanto aos jovens da Escola Estadual 2, foi mantida a mesma identificação inicial de ‘JE’, acompanhada pelos numerais de 12 à 22, ou seja, JE12, JE13, JE14 até JE22.

Quanto aos procedimentos metodológicos utilizados na presente tese, ela se fundamenta numa pesquisa qualitativa com uma abordagem participante. Por ser qualitativa, entende-se que ela permite “verificar como determinado fenômeno se manifesta nas atividades, procedimentos e interações diárias”, conforme esclarece Godoy (1995, p. 63).

Seguindo esse entendimento, só que mais diretamente relacionado ao ensino de Geografia, Santos (2014) afirma que

[...] situamos a pesquisa qualitativa no ensino da Geografia como um tema de extrema relevância, pois necessitamos desenvolver e discutir teórica e metodologicamente as condições, os desafios e as benesses de se construir um ensino de Geografia com maior qualidade e compromisso ético para com o aluno e consequentemente, para com a sociedade. (p. 61).

Por ser uma pesquisa participante, esta se utiliza de autores como Brandão (1984) e Demo (2004), os quais esclarecem que a pesquisa participante requer que o pesquisador

compartilhe da vivência dos sujeitos pesquisados, participando de forma sistemática e permanente, e que ele se coloque numa postura de identificação com os pesquisados, passando a interagir com os mesmos, acompanhando todas as ações praticadas pelos sujeitos pesquisados e, conseqüentemente, registrando todas as situações vivenciadas.

Para a coleta de informações, foram adotadas algumas metodologias e instrumentos, sendo a observação das aulas uma delas. O período de observação ocorreu entre os meses de abril e julho de 2017, em cada uma das turmas de 3º ano. Sobre a importância da observação numa pesquisa acadêmica, Marconi; Lakatos (2003, p. 191) afirmam que ela “ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento”, além de também permitir ao investigador um contato mais direto com a realidade dos pesquisados. Nesse caso, o contato já havia sido estabelecido com os Professores 1 e 2 no momento de apresentação da pesquisa e, posteriormente, com os jovens escolares. A opção por turmas dessa série ocorreu pelo fato de que esses estudantes, por terem tido acesso aos conteúdos cartográficos e de Geografia da Indústria no 1º e 2º anos, além de estarem finalizando o ciclo da Educação Básica, já dispunham de conhecimentos geográficos e cartográficos.

Outra metodologia adotada foi a da formação de grupo focal, a qual foi aplicada junto aos jovens escolares entre os dias 01 e 02 de agosto de 2017. A intenção foi de ouvi-los sobre suas experiências pessoais e seus pontos de vista relacionados a esta pesquisa, a saber: a Escala Geográfica, o local-global, a atividade industrial e seus reflexos no espaço geográfico. Sua realização me proporcionou um momento de maior interação com eles, e tudo que falaram foi registrado em áudio para posterior análise interpretativa. Sobre o grupo focal como uma metodologia de coleta de informações, Gatti (2012) faz a seguinte observação:

O trabalho com grupos focais permite compreender processos de construção da realidade por determinados grupos sociais, compreender práticas cotidianas, ações e reações a fatos e eventos, comportamentos e atitudes, constituindo-se em uma técnica importante para o conhecimento das representações, percepções, crenças, hábitos, valores, restrições, preconceitos, linguagens e simbologias prevalentes no trato de uma dada questão por pessoas que partilham alguns traços em comum, relevantes para o estudo do problema visado. (p. 11).

Nessa perspectiva, com a realização dos dois grupos focais (1 em cada escola) foi possível compreender melhor a realidade dos estudantes, pois suas práticas cotidianas, ações, atitudes e comportamentos foram analisados para se obter entendimentos sobre seus conhecimentos geográficos e um pouco de suas espacialidades cotidianas.

Outro instrumento de coleta de informações foi a entrevista estruturada que, segundo Triviños (1987), tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa desenvolvida. No caso, foram realizadas entrevistas estruturadas com os professores colaboradores da pesquisa em dezembro de 2016 e março de 2017, quando foi possível abstrair entendimentos variados que corroboraram teórica e metodologicamente com o desenvolvimento desta tese. Convém ressaltar que também foram aplicados questionários estruturados junto aos jovens escolares entre os meses de agosto e outubro de 2017.

Ainda no contexto da pesquisa de campo, foram realizadas 2 intervenções pedagógicas, sendo 1 em cada escola. As intervenções foram: uma aula expositiva dialogada nas dependências de cada escola e uma visita técnica à Universidade Federal da Paraíba (Campus João Pessoa) e à Universidade Federal de Campina Grande (Campus Cajazeiras), onde também houve a ministração de uma aula expositiva dialogada. Sobre a metodologia da intervenção pedagógica, Damiani et al (2013, p. 57) diz que ela envolve diretamente o “planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações pedagógicas) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências”. Desta forma, a proposta de realizar as aulas como intervenção pedagógica, de fato, serviu para produzir avanços no processo de aprendizagem dos jovens escolares no tocante à Escala Geográfica e seu uso na análise de fenômenos espaciais relacionados à indústria.

Quanto ao procedimento da visita técnica realizada durante a pesquisa de campo, seu objetivo foi o de colocar em prática o que havia sido discutido em sala de aula. Segundo Costa; Araújo (2012), a visita técnica é um recurso metodológico que facilita o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando aos estudantes rever os conceitos teórico-metodológicos, além de expressar o diálogo produzido em sala de aula por meio da construção de novos conceitos, possibilitando, sobretudo, a construção de suas próprias interpretações. Para Monezi; Almeida Filho (2005, p. 2), os quais analisaram o lado mais pedagógico dessa metodologia, ela é de “extrema importância como ferramenta de ensino para o professor, um apoio que o auxilia na condução das aulas, e o que é mais importante, permite ao aluno o contato com a aplicação prática dos conteúdos aprendidos em sala de aula”. Os conteúdos trabalhados com os jovens escolares nas questões escritas, textos e explicações foram retomados durante a visita técnica. Além disso, eles tiveram contato com materiais produzidos nas universidades, assim como os que foram desenvolvidos para as exposições práticas

voltadas à Escala Geográfica, como o mapa interativo e o jogo das Escalas Geográficas, desenvolvidos exclusivamente para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar.

A proposta de intervenção pedagógica pautou-se numa leitura escalar geográfica, tendo como objetivo o desenvolvimento de um pensamento geográfico a partir do conteúdo indústria ou de elementos relacionados direta ou indiretamente a ela. Uma intervenção pedagógica não deve ser algo estático, assim, é possível que a partir dos resultados obtidos, sejam recriadas estratégias ou mesmo novas intervenções objetivando uma melhor compreensão do tema pesquisado. A “intervenção se caracteriza, na perspectiva educacional, como um ato que pode constantemente marcar os processos que ocorrem com os alunos em sua maneira de construir conhecimento”. (SOARES, 2005, p. 39). Da mesma maneira que os estudantes constroem conhecimentos a partir de intervenções pedagógicas, o pesquisador também pode construir e melhorar sua prática pedagógica e fortalecer o processo de ensino-aprendizagem.

Quanto às justificativas que impulsionaram a construção da presente tese, elas consistem em três: acadêmico, social e pessoal/profissional. Do ponto de vista acadêmico, acredito que ela visa contribuir para o aprofundamento teórico e metodológico do conceito de Escala Geográfica no Ensino Médio, tendo em vista que esta consta em documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio e também nas Orientações Curriculares Nacionais do Ensino Médio, mas que ainda é pouco trabalhado na escola básica, limitando ou mesmo impossibilitando que os jovens escolares se apropriem e internalizem esse conceito, ressignificando-o, recriando-o e, principalmente, pensando a multiescalaridade dos fenômenos geográficos e em suas implicações socioespaciais.

Do ponto de vista social, ela visa contribuir com uma discussão relacionada à Escala Geográfica por meio de uma análise crítica das constantes transformações ocorridas no espaço geográfico, mudanças estas promovidas pela atividade humana, dentre elas, destacam-se as atividades direta ou indiretamente relacionadas à indústria. A proposta foi discuti-las por meio de um pensamento crítico, indo além do entendimento de suas implicações ocorridas na escala local, mas levando em consideração as outras escalas de ocorrência dos fenômenos, bem como nas interferências de agentes promotores de transformações do espaço, sejam eles locais, regionais, nacionais ou globais.

Pelo aspecto pessoal/profissional, elenco que esta tese atende algumas inquietações surgidas na minha prática docente como professor, pois constantemente lido com os

conteúdos cartográficos que mais envolvem o conceito de Escala Cartográfica que o de Escala Geográfica. Contudo, reconheço que os conteúdos cartográficos são os mais aligeirados em sala de aula, pautando-se mais em análises envolvendo as coordenadas geográficas, projeções cartográficas, mapas temáticos e a Escala Cartográfica (escalas gráfica e numérica), que são os conteúdos menos trabalhados no dia a dia na escola básica. A Escala Geográfica, por sua vez, não é muito discutida conceitual e metodologicamente nos Livros Didáticos de Geografia dos Ensinos Fundamental e Médio, porém, sabe-se que ela consta em algumas coleções, ainda que um pouco invisibilizada devido a uma maior exposição da Escala Cartográfica.

Desta feita, trabalhar com esse tema numa tese de doutoramento foi um grande desafio, mas acredito que ela pode provocar reflexões sobre a espacialidade dos fenômenos e a necessidade de compreendê-los para além da escala cotidiana, a escala local. Pensando em provocar os jovens escolares a pensarem geograficamente os fenômenos, acabei eu mesmo sendo impelido a refletir profundamente minha prática docente. E, de todas as certezas que tenho nesta tese, a que mais me motiva é a de que jamais serei o mesmo profissional em sala de aula depois dos aprofundamentos teórico-conceitual e metodológico nesse conceito.

Estruturalmente falando, esta tese está subdividida em 7 seções, sendo a primeira delas a *introdução*, na qual constam, ainda que brevemente, as características gerais desta investigação. Na segunda seção, intitulada “*O conceito de escala e o ensino de Geografia*”, discute-se a polissemia que envolve o conceito de escala, e também se coloca a necessária distinção entre os conceitos de Escala Cartográfica e Geográfica, já que a primeira é a mais conhecida na escola básica. Nesta seção, também se discute a necessidade de se analisar os fenômenos a partir da Escala Geográfica, partindo de alguns exemplos de fenômenos físicos e sociais que são analisados à luz dela. A relação entre a Escala Geográfica e uma leitura dos fenômenos espaciais também se discute, no sentido de uma compreensão multiescalar, com a possibilidade do desenvolvimento de um tipo de pensamento: o geográfico. Seguindo nesse contexto, são discutidos outros aportes para o desenvolvimento de um pensamento geográfico, como o cotidiano, o espaço e a mediação didática. Para o embasamento teórico desta seção, diversos autores foram consultados, a exemplo de Callai (2005), Costella (2008), Lesann (2009), Castro (2010), Guimarães (2010), Passini (2012), Girotto (2015a), entre outros.

Na terceira seção intitulada “*A Escala Geográfica nos documentos oficiais norteadores do Ensino Médio*” discute-se a presença ou ausência desse conceito em

documentos oficiais, começando pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio² (PCNEM) e Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio em Ação (PCN+), elaborados como uma complementação aos PCNEM. Outro documento oficial analisado foram as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM), documento elaborado com o propósito de auxiliar os professores na sua prática docente. Com o intuito de analisar a presença da Escala Geográfica nas escolas estaduais da Paraíba, o currículo de Geografia do Ensino Médio foi analisado. Este, por ser um documento oficial, recebeu uma análise crítica que norteou propositivamente este estudo. Os autores que embasaram teoricamente esta seção foram: Callai (1999), Sampaio (2006), Pontuschka; Paganelli; Cacete (2009), Medeiros (2010), Cavalcanti (2012), Nunes (2012), Cacete (2013) entre outros.

A quarta seção intitulada *“A indústria e a Escala Geográfica: algumas contribuições para o pensamento geográfico de jovens escolares do Ensino Médio”* aborda as interações entre a Escala Geográfica e a indústria, sendo que as atividades desta última ocorrem multiescalarmente. Outro aspecto discutido é o desenvolvimento industrial de João Pessoa e Cajazeiras, com ênfase nos distritos industriais de cada município. Nesta seção, ainda se discute a forma como o Livro Didático de Geografia aborda a indústria, se analisada em todas as suas escalas de presença e atuação ou se há maior ênfase nos grandes complexos industriais, deixando as indústrias menores sem a devida atenção. Nesta seção, ainda se aborda o papel do Livro Didático na elaboração das aulas, se este (ainda) possui papel preponderante ou se outros recursos didáticos são levados em consideração. Sobre as coleções adotadas pelas duas escolas campo de pesquisa, analisa-se criticamente os capítulos que abordam direta ou indiretamente a indústria e suas atividades no espaço geográfico. Para a elaboração desta seção, diversos autores foram consultados, como Naisbitt (1999), Carlos (2000, 2005), Lefebvre (2001), Sposito, E. (2004) Sposito, M. (2004), Pereira; Kahil (2006), Tonini (2014), Ferreira; Tonetto (2018), além das coleções adotadas pelas escolas.

² Neste estudo resolveu-se não contemplar uma análise acerca da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pelo fato de que quando esta investigação se iniciou, em 2015, não havia qualquer efetividade sobre a substituição dos PCNs pela BNCC, de modo que a prevalência dos PCNs perdurou até 14 de dezembro de 2018, quando a BNCC foi homologada em definitivo. Outro ponto relevante é que não haverá a extinção dos PCNs, mas que eles continuarão em evidência*, contudo, a BNCC norteará obrigatoriamente a construção dos currículos regionais e locais. Nesta seara de incertezas quanto aos conteúdos curriculares nacionais norteadores do Ensino Médio, a pesquisa que originou esta tese cresceu e se desenvolveu embasada nos PCNs, apesar das críticas feitas aqui sobre eles. E como se afirma em alguns veículos de comunicação voltados à área da educação*, de que a BNCC foi elaborada à luz do que diz os PCNs, se assim procedeu, é certo que esta tese também terá utilidade teórico-conceitual e metodológica para os que seguirem as orientações da BNCC quando e se esta definitivamente chegar à escola básica.

* <https://novaescola.org.br/conteudo/4784/32-respostas-sobre-a-base-nacional-comum-curricular>. Acesso em: 13/fev./2019.

Na quinta seção intitulada “*A experiência com a abordagem multiescalar e o tema indústria em duas escolas de Ensino Médio na Paraíba - da observação à intervenção*” discute-se sobre as características gerais das escolas campo de pesquisa, dos docentes e dos jovens escolares que participaram desta investigação, apresentando um pouco da realidade de cada um. Esta seção ainda aborda as observações realizadas *in loco* nas duas escolas, além dos conteúdos trabalhados, o envolvimento/interesse das turmas com esses conteúdos e a didática dos docentes. Sobre o grupo focal realizado com os jovens escolares, discute-se a produção de informações relevantes para a pesquisa a partir de questionamentos voltados à Geografia Escolar. Outro ponto discutido refere-se aos resultados obtidos a partir das atividades aplicadas junto aos jovens escolares, das intervenções pedagógicas, das visitas técnicas às universidades, além do uso do mapa interativo e do jogo das Escalas Geográficas. Para a construção desta seção, os autores consultados foram: Castrogiovanni (2007), Brandão (2008), Callai (2009), Cavalcanti (2010, 2013), Richter (2011), Gatti (2012), Oliveira (2016), Sacramento (2017), Souza (2017), dentre outros.

Na sexta seção intitulada “*A Escala Geográfica no Ensino Médio: explorando realidades e superando desafios escolares e escolares*”, discute-se a efetivação do trabalho com o conceito de Escala Geográfica na Educação Básica, relatando os possíveis desafios a serem superados para que esta escala receba sua devida atenção tanto por parte de quem ensina quanto por quem aprende, tendo em vista que de forma indireta ela já está presente no ambiente escolar de muitas formas, mas é preciso que ela seja considerada nos seus aspectos teórico-conceitual e metodológico. Esta seção ainda discute a relação entre a Geografia Escolar, a Escala Geográfica e um pensamento geográfico. Sobre este último, discute-se seu uso em outras ciências, e em especial na Geografia. Para a fundamentação teórica desta seção, foram consultados autores como Racine, Raffestin e Ruffey (1983), Costella (2007), Oliveira (2009), Castro (2010), Callai (2013; 2016), Goulart (2014), Silva; Bueno (2016), Straforini (2018) e outros.

Finalizando as seções, a sétima, intitulada “*Considerações finais*”, traz alguns entendimentos obtidos a partir dos instrumentos de pesquisa adotados, de reflexões próprias, bem como da confirmação dos objetivos propostos, da problemática que norteou os procedimentos metodológicos desta pesquisa e, sobretudo, dos resultados que comprovam a tese anteriormente apresentada.

SEÇÃO 2 - O CONCEITO DE ESCALA E O ENSINO DE GEOGRAFIA

2.1 Os conceitos de Escala Cartográfica e Escala Geográfica: uma distinção mais que necessária

Discorrer sobre o entendimento de escala em seus múltiplos modos de apreensão é uma atividade de cunho conceitual e metodológico para diversas ciências, dentre elas a Geografia, e também uma necessidade para compreender sua correta aplicação prática em cada área de pesquisa. Assim, inicio a discussão com duas interrogações: o que é e para que serve a escala? No caso da Geografia Escolar, qual é a sua relação e contribuição na formação e no desenvolvimento de um pensamento geográfico? Essas indagações evidenciam as relevâncias teórica, conceitual e metodológica que a escala possui para a ciência geográfica. Nessa pesquisa com jovens escolares do Ensino Médio, ela se constitui como principal base teórica, metodológica e conceitual.

A escala é um substantivo feminino polissêmico que pode indicar, por exemplo: turno de trabalho, nota musical, intensidade de temperatura, de sismos, pausa numa viagem, amostra estatística, graduação de medidas, tempo geológico, logarítmico, tons de cores etc. Segundo o Grande Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa, sua etimologia é originária do latim [*scala*], que expressa o sentido de degraus, escada ou escadaria. Por possuir várias acepções, esse substantivo nunca deve ser analisado de forma isolada do seu contexto. A escala não raramente se manifesta como um problema de entendimento, presumivelmente devido à sua multiplicidade de conceitos e aplicações práticas. Na presente seção, interessa discutir o conceito e o uso da escala na Geografia.

Na Geografia Escolar, não se trata de um conceito desconhecido, nem ignorado, entretanto, existe certa confusão quando se trata de defini-lo, o que provavelmente implica num receio por parte de muitos professores em utilizá-lo nas aulas de Geografia tanto nos anos finais do Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. Analisando essa problemática, surgem outros questionamentos: qual é a importância da escala para a Geografia? O que contribui para que o conceito de escala ainda seja uma incógnita para muitos pesquisadores/professores? É possível praticar/ensinar uma Geografia desvinculada da escala? Existe um conceito próprio de escala na Geografia?

A “confusão” sobre seu conceito leva a dificuldades quanto ao seu emprego nas aulas de Geografia. As dúvidas que permeiam a escala grande e a pequena, do ponto de vista da proporção entre o tamanho real e o tamanho representado no mapa, se estende também para as

escalas local, regional, nacional e global. Pensando nisso, intenciono discutir seu conceito e aplicação, ainda que ciente de que outros pesquisadores já iniciaram esta discussão. Dentre os estudiosos que se propuseram a abordar conceitualmente a escala na Geografia, destaco Lacoste (1988), Smith (2000), Lobato (2003; 2011), Martinelli (2007), Castro (2002; 2010; 2014), Souza (2013), Castro (2016) e outros. O que de fato interessa neste estudo não é um debate conceitual para se tomar um posicionamento entre o que está certo ou errado, mas trazer de forma clara e correta a distinção entre as escalas cartográfica e geográfica, tendo como propósito fazer com que seus usos sejam produtores na Geografia Escolar.

A discussão da escala na Geografia, segundo Souza (2013), não é recente, pois, segundo ele, entre a década de 1980 e o presente momento, o conceito de escala e temas correlatos saiu da obscuridade para uma das temáticas mais debatidas pelos geógrafos e por outros profissionais vinculados à pesquisa sócio-espacial. Não obstante, as pesquisas, principalmente no campo da Geografia, vêm agregando certo destaque à escala. Nas últimas duas décadas, a pesquisa acadêmica em Geografia e em outros campos das Ciências Sociais avançou consideravelmente na teorização das dimensões escalares dos processos socioespaciais. (SANFELICI, 2015).

Nesse cenário, ressalto que a pesquisa de Mestrado realizada por Luís Cavalcanti da Cunha Bahiana, em meados da década 1980, pode ser considerada como uma das produções mais completas em nível acadêmico relacionado ao uso da Escala Geográfica nos estudos urbanos e na Geografia. Em sua pesquisa, ele já destacava a predominância conceitual da Escala Cartográfica em detrimento da Escala Geográfica, sendo que a relação matemática era o ponto de culminância entre a Escala Cartográfica e os mais variados estudos geográficos. Bahiana (1986) assegura que esse destaque se tornara evidente pelo fato de que quando se falava em escala na Geografia, imediatamente havia uma correlação com a Escala Cartográfica e sua expressão quantitativa.

Segundo Souza (2013), a Escala Cartográfica consiste na relação matemática que existe entre as dimensões de um objeto qualquer no mundo real e as dimensões do desenho que representa esse objeto, como se, visto do alto, em um mapa (carta, ou planta). Esse mesmo entendimento é apresentado por Fitz (2008) quando afirma que a definição de Escala Cartográfica liga-se à relação ou proporção existente entre as distâncias lineares representadas em um mapa e aquelas existentes no terreno, ou seja, na superfície real. Para Martinelli (2007), a representação do espaço necessitará de uma redução proporcional para caber no

papel, então, é aí que ocorre a relação entre as medidas no terreno e as medidas correspondentes no mapa, reforçando-se a relação com a quantificação.

Devido à impossibilidade de se colocar um recorte real da superfície terrestre pesquisada numa folha de papel de tamanho A4, a redução proporcional passa a ser o ponto principal da Escala Cartográfica, por exemplo, uma área de 2.000 km² exigiria uma folha de papel de tamanho proporcional, porém, a escala baseada num cálculo matemático facilitará tal representação, definindo-se entre a escala numérica, gráfica ou nominal e aplicar a redução proporcional da área pesquisada para caber numa folha de papel A4. Essa redução expressa no exemplo acima envolve um conhecimento matemático, por meio do qual se obtém a exata quantidade de vezes que se precisa reduzir a área real para caber no papel.

Trazendo a discussão para o campo da Escala Geográfica, segue-se o entendimento de Souza (2013), quando diz que ela não tem relação com a fração da divisão de uma superfície representada em um documento cartográfico, mas sim com a própria extensão ou magnitude do espaço ou fenômeno que está se levando em conta. Eis uma das principais distinções entre as escalas cartográfica e geográfica, visto que enquanto uma se atém à matemática para reduzir ou ampliar a área real pesquisada para caber numa folha A4 ou num mapa, a outra secundariza os cálculos matemáticos e se atém à área real do fenômeno pesquisado e às suas relações sociais implícitas.

Segundo assinalam Racine; Raffestin; Ruffy (1983), enquanto a Escala Cartográfica exprime a representação do espaço como forma geométrica, a Escala Geográfica exprime a representação das relações que a sociedade mantém com ela. Percebe-se, assim, que elas não são dissociadas. É válido reforçar suas respectivas importâncias teórica, conceitual e metodológica, pois, conforme Marques; Galo (2009), não há leitura em um mapa sem determinação da escala, assim como não há análise de fenômenos sem que seja esclarecida a Escala Geográfica adotada.

Castro (2010) destaca a metodologia da escala quanto à sua essencialidade para a compreensão do sentido e da visibilidade dos fenômenos numa perspectiva espacial. “A escala como questão introduz a necessidade de coerência entre o percebido e o concebido, pois cada escala só faz indicar o campo da referência no qual existe a pertinência de um fenômeno”. (BOUDON, 1991 apud CASTRO 2010, p. 120). Ainda segundo esta autora, é necessário que haja um nível de abstração dos fenômenos aliado à mensuração do mesmo. Nesse caso, entende-se que tanto a Escala Cartográfica quanto a Geográfica são imprescindíveis na análise dos fenômenos espaciais, portanto, elas se complementam.

Conforme Souza (2013), a Escala Geográfica pode ser subdividida em três, sendo: **a)** a escala do fenômeno; **b)** a escala de análise e **c)** a escala de ação. A primeira refere-se aos fenômenos físicos ou sociais. Como exemplos, o autor destaca a extensão de um rio, de uma montanha, de uma cidade etc., esse é o aspecto físico dessa escala, enquanto no aspecto social, ele destaca a globalização (no campo das relações impessoais), as resistências, as lutas, os movimentos sociais etc. A segunda diz respeito à sua construção intelectual com um nível analítico, que faculta a apreensão de características relevantes daquilo que se está investigando, visando sua elucidação a partir de um problema formulado. Por fim, a escala de ação é um tipo de escala que se refere a determinados fenômenos sociais, relacionados às ações (em geral coletivas) e ao papel de agentes/sujeitos.

Autores como Corrêa (2011) e Horta (2013) tratam a Escala Geográfica como Escala Espacial. Corrêa (2011), ao discutir questões urbanas, compreende que não é possível realizar pesquisas utilizando apenas uma escala, pois a atual complexidade urbana sugere observações e análises mais profundas e complexas, e atribuir uma única escala nessa análise limitará a(s) provável(eis) resposta(s) que se almeja sobre o fenômeno urbano estudado. Segundo ele, a identificação de formas como a megalópole, a cidade-dispersa, a região metropolitana, o corredor urbano, a conurbação e a aglomeração urbana, são expressões vigentes na literatura e constituem importantes contribuições sobre a temática do urbano, além de discutir a macrocefalia urbana, as cidades ortogenética e heterogenética, que são conceitos que ultrapassam os limites do local e, conseqüentemente, a própria escala local da rede urbana. Segundo ele, uma das características da Escala Espacial (ou Geográfica) é a área de abrangência de um processo ou fenômeno, que pode ser local, regional, nacional ou global. “A Escala Espacial constitui traço fundamental da ação humana, relacionada a práticas que se realizam em âmbitos espaciais mais limitados ou mais amplos, mas não dissociados entre si”. (CORRÊA, 2011, pp. 41/42).

Horta (2013), ao também discorrer sobre a Escala Espacial (ou Geográfica) associada à categoria região, alerta para a desvalorização dessa categoria (bem como a dos estudos regionais) e, conseqüentemente, seu desuso nos estudos geográficos atuais. Segundo ele, é possível desenvolver leituras multiescalares a partir da categoria região. Baseado em Valenzuela (2004), afirma que a Escala Espacial também é hierárquica por possuir abrangência local, nacional e global. Assim, caberia mais reconhecimento e valorização da categoria região para ela se enquadrar nesse nível hierárquico, trazendo-a novamente ao centro do debate ao lado de importantes categorias, como lugar, território e paisagem. Ainda

segundo Horta (2013), o desuso da categoria região frente às categorias supracitadas pode ser explicado por problemas meramente epistemológicos que envolvem essa categoria. Sendo tratada como Escala Geográfica ou Espacial, ela possui relevância teórica e conceitual para a Geografia Escolar.

Castro (2010) trata especificamente do “problema da escala”. Ela afirma que o termo escala está incorporado de tal modo ao vocabulário e imaginário geográficos que discuti-la na Geografia parece algo desnecessário. Em seu texto, ela apresenta a estreita relação entre a escala e a matemática, reforçando o que outros autores já citados afirmaram. Entretanto, ela vai além quando aponta que essa relação para a Geografia está ficando cada vez mais insatisfatória (p. 114). Com isso, indaga-se: estaria a autora condenando a escala por sua relação com a matemática? A escala deveria se dissociar dela para ser mais útil à Geografia?

Antes de tentar responder essas indagações, me deterei ao que ela chamou de raciocínio analógico entre as escalas cartográfica e geográfica, que culminou na problematização do conceito, pois a Escala Cartográfica cedia todos os elementos empíricos necessários à Escala Geográfica. Concomitante a isso, não houve qualquer movimentação no sentido de dissociá-las, pois uma se beneficiava da outra. Segundo ela, foi só nas últimas décadas que as

[...] exigências teóricas e conceituais impuseram-se a todos os campos da Geografia, e o problema da escala, embora ainda pouco discutido, começa a ir além de uma medida de proporção da representação gráfica do território, ganhando novos contornos para expressar a representação dos diferentes modos de percepção e de concepção do real. (CASTRO, 2010. p. 118).

A escala ganha novos contornos dentro da Geografia, pois com a massificação dos debates sobre ela, novas formas de percepção e de concepção do real passaram a ser vistos como uma importante possibilidade no âmbito da pesquisa geográfica e, conseqüentemente, a medida de representação gráfica do território deixa de ser o único meio de se analisar um fenômeno no espaço. Segundo Castro, a escala vai continuar sendo uma aproximação do real, daí a necessidade de ir além do que ela tem a oferecer nos estudos dos fenômenos físicos ou sociais. Com isso, a autora traz notoriedade aos problemas dimensional e interpretativo intrínseco à escala.

Ainda conforme Castro (2010), é necessário que se observe o fenômeno na escala em que ele se apresenta, pois este adquire um sentido particular para cada escala em que é estudado. Sobre a discussão entre quem é mais importante na pesquisa, se o fenômeno estudado ou a escala de análise, esta autora chama a atenção para um ponto importante,

principalmente para os geógrafos, que é o da supervalorização de um raciocínio matemático para explicar um fenômeno. “Este, que possibilita a operação, através da qual a escala dá visibilidade ao espaço mediante sua representação, muitas vezes se impõe, substituindo o próprio fenômeno”. (CASTRO, 2010, p. 121). Mesmo diante da própria dificuldade dos geógrafos em distinguir a escala de análise, se cartográfica ou geográfica, dependendo da complexidade do fenômeno, pode-se concordar com Melazzo; Castro (2007), quando reconhecem que a escala tem se constituído num poderoso recurso metodológico à disposição dos geógrafos.

A escala é, na realidade, a medida que confere visibilidade ao fenômeno. “Ela não define, portanto, o nível de análise, nem pode ser confundida com ele, estas são noções independentes conceitual e empiricamente” (CASTRO, 2010, p. 123). A escala é definida pelo fenômeno, e não o contrário, portanto, ela não é mais importante do que ele, apesar de ela lhe conferir visibilidade, dimensioná-lo cartograficamente e discuti-lo geograficamente.

Para continuar argumentando a dialética entre as Escalas Cartográfica e Geográfica, tem-se o entendimento de Racine, Raffestin; Ruffy (1983):

Toda tentativa de estudo de um espaço geográfico qualquer, em vista de lançar as bases de uma política ativa de organização (aménagement) do território, deveria passar por uma tomada de consciência desta dialética das escalas geográficas e cartográficas. Todas as nossas observações, na verdade, levam em conta simultaneamente as duas escalas que certamente estão em correspondência, mas não têm a mesma significação para a ação. (p. 129).

Como dito, não é necessário que sejam desvinculadas essas escalas, pois enquanto uma mensura o fenômeno, a outra revela os pormenores que não são/estão perceptíveis nessa mensuração, fazendo com que as relações sociais sejam externadas ao pesquisador, mostrando também que a escala não se limita à representação métrica do real.

Após as devidas distinções, esclareço que esta pesquisa se deterá especificamente na Escala Geográfica, pois sobre os fenômenos espaciais elencados nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia para o Ensino Médio (PCNEM), como o que aborda sobre “o ser humano e a utilização dos recursos naturais” e “a cidade como espaço de transformação industrial”. Vejo que partir da Escala Geográfica tem-se um entendimento mais amplo e adequado quanto à análise desses fenômenos. Portanto, esta escala será um caminho metodológico importante para a investigação, pois “identificar a escala de origem de um evento e procurar apreendê-lo no lugar (escala de realização/materialização) permite ao

geógrafo considerar a influência de fenômenos de outras escalas espaciais nesse lugar”. (CANDIOTTO, 2008, p. 86). Analisar os fenômenos sob o prisma da Geografia pressupõe uma análise multiescalar com vistas ao desenvolvimento de um pensamento geográfico para compreendê-los.

Para além da abordagem teórica da Escala Geográfica, Rodrigues (2008), Straforini (2008) e Briguenti (2014) apresentam situações que permitem entender como essa escala é importante no processo de ensino-aprendizagem da Cartografia e da Geografia Escolar. Assim sendo, é possível que o professor a utilize como um recurso metodológico que culminará no desenvolvimento de um pensamento geográfico, entendido aqui como a capacidade cognitiva do sujeito interpretar multiescalarmente qualquer fenômeno, levando-se em consideração conceitos da Geografia. Assim, a Geografia adquirirá maior significância para a vida dos jovens escolares. Para tanto, concordo com Rodrigues (2008), quando esclarece que

Inserir no ensino de Geografia a discussão e a articulação de Escalas Geográficas talvez seja um meio de possibilitar ao aluno a compreensão dos diversos conteúdos que envolvem seu dia a dia e a configuração espacial de seu lugar levando-o a uma melhor elucidação dos fatos geográficos que o cercam diariamente e rompendo, dessa forma, com aquela impressão equivocada de uma Geografia que serve apenas para decorar nomes de rios, cidades, montanhas, entre outros, sem nenhuma aplicabilidade na realidade dos estudantes. (p. 319).

Como visto, é possível trabalhar a Escala Geográfica no ensino, e isso contribuirá para que os jovens escolares associem os conteúdos geográficos à sua realidade, podendo, assim, pensar geograficamente, levando em consideração seu cotidiano (escala local) e outros contextos mais distantes (escalas regional, nacional ou global), culminando numa melhor compreensão e elucidação dos fenômenos físicos ou sociais que ocorrem no espaço.

Straforini (2008), ao discutir o conceito de Escala Geográfica e sua distinção da Escala Cartográfica, afirma que ela está diretamente associada à ideia de totalidade-mundo. Pode-se trabalhar metodologicamente a Escala Geográfica fazendo um recorte escalar para realizar a pesquisa, mas sem perder de vista sua totalidade. Para ele, essa escala é a que conduz o pesquisador a analisar o espaço geográfico em suas dimensões local, regional, nacional e global. Para realizar uma proposta metodológica, esse autor lançou mão de atividades que instigavam os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental de duas escolas de Sorocaba-SP a pensar multiescalarmente. Uma das atividades teve início pela escala local, tendo em vista que ali se objetivava a superação do pensamento imediato concreto, já que a pessoa detém maior conhecimento daquilo que lhe está mais próximo. A metodologia

consistiu em pedir aos estudantes que escrevessem numa ficha seu local de nascimento para posteriormente discutir com eles a relação da cidade onde nasceram e o bairro que estavam atualmente morando. Tal metodologia permitiu aos estudantes raciocinar e pensar escalarmente sobre lugares distintos e distantes. Outra atividade consistiu em que os estudantes deveriam preencher uma ficha indicando o lugar de nascimento de seus pais, o que tinha um grau de dificuldade maior, pois muitos pais eram de outros estados/regiões, como Nordeste, Sul e Centro-oeste. Até aí houve um trabalho de localização geográfica e a Escala Cartográfica reforçava sua importância naquele trabalho, entretanto, o autor revelou sua real intenção com aquela atividade ao afirmar que

Mais importante que saber a localização pontual, é saber o porquê de estar ali, naquele momento, ou seja, buscar as múltiplas relações espaço-temporais que levaram seus pais mudarem de um lugar para outro. Entre o lugar de nascimento das crianças e/ou de seus pais e o de moradia atual há um hiato espaço-temporal que a Geografia Escolar Crítica e Construtivista não pode menosprezar. (STRAFORINI, 2008, p. 136).

Essa atividade se constituiu como uma importante metodologia para se trabalhar as escalas de forma simultânea e articulada, revelando, ainda, o verdadeiro papel da Escala Geográfica, que é o de mostrar o que está por trás da mensuração do fenômeno ou do espaço de sua ocorrência. Esse hiato que o autor destaca pode ser entendido como um intervalo que não pode ser mensurado pela Escala Cartográfica, pois existiam motivos pessoais, profissionais, econômicos, climáticos etc., que levaram os pais daquelas crianças a migrarem de bairro, de estado ou região, por isso que a representação num mapa de migração e/ou de deslocamento populacional não seria capaz de revelar toda a complexidade ali envolvida, pois se tratava de algo para além de um cálculo matemático e, neste caso, a Escala Geográfica entraria em ação, corroborando para a compreensão escalar da realidade de cada entrevistado.

Para o uso correto das escalas no ensino de Geografia, Briguenti (2014) aponta a existência de dois problemas metodológicos. O primeiro refere-se à “convenção cartográfica”, na qual a escala é “reduzida” ao aspecto dimensional, em recortes cartográficos, indicando a proporção entre o espaço e a representação em cálculos e medidas métricas. Ele diz que é uma preocupação pedagógica a necessidade de diferenciação entre a escala gráfica e a escala numérica. Assim, o foco da aprendizagem volta-se apenas para os aspectos mais técnicos e conceituais da presença da escala nos mapas. O outro problema diz respeito ao tratamento dos fenômenos geográficos dos conteúdos curriculares, dos aspectos cotidianos e também dos fatos noticiados no mundo. Para ele, é preciso que nesse tratamento se faça a abordagem das

relações analíticas por meio das escalas geográficas, o que não vem sendo feito quando se trabalham as escalas em sala de aula. Para tanto, ele sugere que se deve

[...] incluir nas discussões curriculares do ensino médio o conceito de escalas, com o objetivo pedagógico-docente de demonstrar a relação direta da escala espacial com as distintas finalidades e possibilidades analíticas de suas representações. Ou seja, demonstrar e procurar se aprofundar nas correlações das escalas espaciais com suas aplicações, por meio da concepção de “escala de análise”, em que se estabelece uma hierarquia analítica que define uma “escala de relações” espaciais. Relações pessoais, socioculturais, ambientais, passíveis de serem estudadas e espacializadas em detrimento das suas representações cartográficas e associações às escalas geográfica e cartográfica. (BRIGUENTI, 2014, p. 102).

A pesquisa desenvolvida por Briguenti busca no ensino de Cartografia uma base pedagógica no tratamento das relações e dinâmicas espaciais, almejando favorecer reflexões a serem debatidas no ensino de Geografia. Uma das preocupações em sua pesquisa foi evitar o dualismo entre as Escalas Cartográfica e Geográfica, algo a que esta investigação também se propõe a fazer, justamente por entender que não existe superioridade de uma escala sobre a outra, visto que elas dialogam e se complementam.

Castrogiovanni et al (2011) faz um alerta sobre os estudantes concluírem o Ensino Médio sem o devido conhecimento do que são e para que servem as Escalas Cartográfica e Geográfica (chamada de escala de análise). Segundo ele,

Compreender, adequadamente, o que é uma escala, tanto cartográfica quanto a de análise, seu significado e o seu emprego nem sempre é fácil, muitos alunos finalizam o Ensino Médio sem as noções exatas, e não raro, desconhecem a aplicabilidade das mesmas. Esta falta acaba prejudicando a compreensão de um mundo cada vez mais complexo nos seus processos de integrações regionais. (p. 32).

No contexto desta citação, entende-se que é preciso que os professores também compreendam adequadamente o que são essas escalas e saibam conceituá-las, além de criar metodologias que permitam sua aplicabilidade no dia a dia na sala de aula, procurando usar uma linguagem clara e objetiva e associando estes conceitos às realidades escolar e cotidiana dos jovens escolares, o que proporcionará uma leitura geográfica crítica do mundo em sua complexidade e em seus processos (multi)escalares.

No tocante à Escala Geográfica e sua possível representação, no decorrer desta pesquisa surgiu uma inquietação “didático-pedagógica” para encontrar uma possível representação, isso porque considero que se ela tivesse um formato, ajudaria no seu processo

de ensino-aprendizagem. Não querendo aqui dizer que só é possível aprender algo por meio de uma representação visível, até mesmo porque nem todos os estudantes são videntes e, mesmo assim, aprendem por meio de outras metodologias e/ou recursos. Contudo, considerei que seria uma contribuição positiva representar essa escala tal qual ocorre com a Escala Cartográfica por meio das representações das escalas gráfica e numérica. Pensando nisso, pesquisei em livros, teses, dissertações e artigos científicos, mas sem sucesso. Então, ao recorrer à internet, encontrei uma representação sem autoria e sem referência bibliográfica, apenas seu título indicava que era a escala que procurava. A representação consistia numa imagem formada por quatro círculos, cada um representando uma escala, o menor indicava a escala local, os intermediários, as escalas regional e nacional e o maior, a global.

Contudo, ao aprofundar na pesquisa sobre a Escala Geográfica e a melhor forma de representá-la, passei a questionar aquela representação por perceber que as escalas eram estanques, sem interação, e que não passavam de círculos com diâmetros diferentes contidos uns nos outros. Foi então que considerei que aquele formato não atendia plenamente o conceito de Escala Geográfica que vinha pesquisando, mesmo ela indicando os níveis escalares. Minha indagação foi: como explicar para os estudantes que a escala local interage com as demais escalas e, principalmente, com a escala global? Após um período de reflexão, concluí que aquela representação (ainda que contraditória) poderia ser utilizada como um “modelo de aproximação”, desde que estivesse acompanhada de uma explicação que desconstruísse o entendimento linear e estático das escalas local, regional, nacional e global.

Na subseção a seguir, será discutida a relação entre a Escala Geográfica e os fenômenos espaciais, salienta-se que estes, por sua vez, poderão ser analisados e compreendidos com o auxílio conceitual e metodológico da Escala Geográfica.

2.2 A Escala Geográfica e os fenômenos: uma leitura escalar necessária

Como destacado, a Escala Geográfica é considerada a escala dos fenômenos, tanto físicos quanto sociais. Sua utilização leva em conta a mensuração do fenômeno, mas não se prende a reduzir ou ampliar no papel a área de ocorrência de determinado fenômeno. O olhar sobre o fenômeno é a primeira ação do sujeito ao mirar, por exemplo, nos fluxos de uma avenida, no alagamento de uma planície de inundação, no desmoronamento de uma encosta, na implantação de uma indústria, nas ocupações do MTST, na imigração de refugiados etc. São fenômenos que acontecem com maior ou menor visibilidade e frequência. No caso específico da Escala Geográfica, ela se constitui como um importante recurso conceitual e

metodológico que propiciará uma compreensão mais humana do fenômeno, buscando entender as relações desencadeadas pela ocorrência do fenômeno espacial.

Diante do exposto, surgem algumas indagações: qualquer fenômeno pode ser analisado pela ótica da Escala Geográfica? É possível ao professor da Escola Básica explorar metodologicamente o conceito de Escala Geográfica? Buscando possíveis respostas, autores como Racine, Raffestin e Ruffy (1983), Lacoste (1988), Castro (1995; 2010), Smith (2000), Corrêa (2007), Compiani (2007) e Seemann (2013) ajudam-nos a refletir melhor sobre tais indagações. Acerca da escala na Geografia, Castro (2010) afirma que

A proposição aqui é que refletir sobre a escala na Geografia é necessariamente tomar o fenômeno e sua extensão espacial, independente do ator responsável por ele, considerando que este é o problema central para qualquer pesquisa na disciplina. O recurso de pensar a escala permite analisar o fenômeno a partir da medida da sua significância, isto é, da extensão que lhe dá sentido. (p. 88).

Conforme pode-se observar, a escala toma o fenômeno e sua extensão para abstrair sua relevância teórico-metodológica visando uma análise geográfica independentemente de quem o causou, e isto será útil para uma compreensão crítica dos impactos físicos ou sociais sobre o espaço que a sociedade se apropria, cria e recria conforme seu interesse. Segundo Compiani (2007), os geógrafos trazem uma contribuição para a noção de escala destacando que ela é mediadora da pertinência da ligação entre a coisa observada e o atributo a ela associado.

Lacoste (1988), depois de esclarecer que para a maioria dos geógrafos a dimensão do território levado em consideração e os critérios dessa escolha realizada não parecem influenciar suas observações e seus raciocínios, afirma que a análise e o resultado da produção desses geógrafos são os mais diversos, variando de representações de escalas pequeníssimas às representações de escalas muito grandes. Concomitantemente, ocorre certa desigualdade entre as cartas por eles produzidas, reunindo desigualdades compostas por diferenças não apenas quantitativas, mas qualitativas também, pois, segundo ele, alguns fenômenos sequer podem ser representados numa determinada escala.

A escolha da escala se constitui num problema segundo Racine, Raffestin e Ruffy (1983), estes direcionavam críticas para o procedimento de escolha das escalas de análise, considerando-o arbitrário, comumente aleatório e quase sempre não explicitado. A escala de análise não deve ser uma escolha desprovida de sentido, muito menos uma escolha apenas para preencher uma necessidade imediata do pesquisador. É importante que se justifique a escolha da escala de análise para o correto e justo andamento da pesquisa científica.

Smith (2000) entende que a escala é produzida pela sociedade. Portanto, se ela foi gestada pela sociedade, conforme o autor defende, logo ela foi criada para atender os interesses de quem a criou. “A construção da escala é um processo social, isto é, a escala é produzida na sociedade e mediante a atividade da sociedade que, por sua vez, produz e é produzida por estruturas geográficas de interação social”. (SMITH, 2000, p. 139).

Seguindo esse entendimento, Corrêa (2007) fez uma afirmação sobre a escala e sua construção, apontando seu uso em cada contexto específico. Contudo, ele deixou claro que para o estudo urbano, havia uma escala que seria mais propícia por conter a escala da rede urbana e a escala do espaço intra-urbano:

A escala é uma construção social com três acepções correntes: a de dimensão, a exemplo de economias internas ou externas de escala; a cartográfica, que se traduz na relação entre objeto e sua representação em cartas e mapas; e a conceitual, associada à ideia de que objetos e ações são conceitualizados em uma dada escala na qual processos e configurações se tornam específicos e têm a sua própria escala de representação cartográfica. (p. 63).

Smith (2000) e Corrêa (2007) apresentam a escala como uma metodologia para melhor compreensão do espaço. Smith (2000), ao utilizar a experiência dos Veículos dos Sem-Teto, revela que tanto o espaço quanto a escala geográfica são produções sociais que, via de regra, são gerados conforme a necessidade e o interesse da sociedade e, portanto, passível de escolhas por parte de quem os gerou/produziu. Ainda segundo ele, existe uma sequência lógica de escalas geográficas partindo da escala do corpo, alcançando as escalas da casa, da comunidade, da cidade, da região, da nação e do globo.

É pertinente ressaltar que a sequência lógica linear acima apresentada não é rígida, estanque, com a obrigação de caminhar por todas elas (da micro à macro) até chegar à última. É justamente isso que Smith procura comprovar com o Veículo dos Sem-Teto e do Poliscar, veículos improvisados que conferiam aos sem-teto a possibilidade de “pular” escalas, desengessando a sequência escalar linear, conferindo mobilidade entre as escalas geográficas.

Seguindo esse entendimento, Guimarães (2010) observa:

Os atores sociais que possuem capacidade de mobilidade e de saltar escalas são aqueles que conseguem subverter a ordem estabelecida, redefinindo políticas públicas e controlando a agenda do Estado. É uma tarefa da Geografia a análise de interações e articulações entre as escalas geográficas no decorrer do processo de produção do espaço. Se o problema da extensão e da forma são intrínsecas à análise espacial, considerar a produção das escalas geográficas como uma medida pode conferir visibilidade aos modos de existência espacial da própria sociedade. (p. 255).

A possibilidade de saltar escalas também passa a ser uma prerrogativa social. O que Smith (2000) revela é que os Sem-Teto de posse de um veículo projetado a partir de um carrinho de supermercado poderiam se empoderar, resistindo aos espaços privados do mercado imobiliário norte-americano. Esse veículo adaptado a partir de sugestões dos próprios Sem-Teto conferia a seus usuários a possibilidade de cumprir algumas necessidades básicas, como transportar, sentar-se, dormir, abrigar-se, lavar-se etc. Segundo Smith (2000), a mobilidade espacial era um problema central para os Sem-Teto que não possuíam um lugar para guardar seus pertences, sendo obrigados a levá-los para onde quer que fossem. Essa ação vinculada aos “veículos adaptados” os permitia produzir seu próprio espaço e também ocupar outros, sendo os mais imediatos ou os mais distantes, sem seguir certa linearidade.

O salto de escalas foi exemplificado por Guimarães (2010) por meio de um acontecimento que ocorreu em escala local, mas com consequências mundiais, ou seja, alcançou a escala global. Trata-se da destruição das torres gêmeas do World Trade Center, na Ilha de Manhattan, Nova Iorque, em 2001. O autor diz que a escala da vida cotidiana daquela cidade entrou em colapso naquele dia; a escala nacional se mostrou vulnerável aos ataques externos; a escala do mundo ocidental percebeu o poder destruidor de um inimigo invisível; a escala da revolução islâmica ultrapassou as fronteiras regionais e alcançou a escala global. “Foi esta complexa síntese de Escalas Geográficas que definiu o peso político daquele acontecimento” (2010, p. 254).

No Brasil, um acontecimento também exemplifica e reforça o entendimento da multiescalaridade de um fenômeno analisado sob a ótica da Escala Geográfica: o rompimento da barragem de rejeitos da Samarco. A barragem de Fundão, que ao romper em novembro de 2015, devastou o distrito de Bento Rodrigues, na cidade mineira de Mariana. O desastre provocou a morte do Rio Doce por meio de uma avalanche de rejeitos de minério de ferro que percorreu o curso do rio até sua foz. Aquele fenômeno local não demorou a alcançar a escala regional e, conseqüentemente, a nacional, e porque não dizer que teve alcance global?

Nas figuras 2 e 3, a seguir, vê-se em detalhe a área do desastre, com destaque para a localização e extensão. Entretanto, como não basta apenas localizar e dimensionar, é necessário que se leve em consideração o que está por trás disso para interpretar e entender os acontecimentos sociais que a Escala Cartográfica não exprime. Lesann (2009) afirma que a percepção de abrangência de um fenômeno no espaço requer um amadurecimento cognitivo diferente e complementar à percepção da dimensão e da quantificação. Ainda segundo ela, é preciso reconhecer que a escala de abrangência de um determinado fenômeno significa

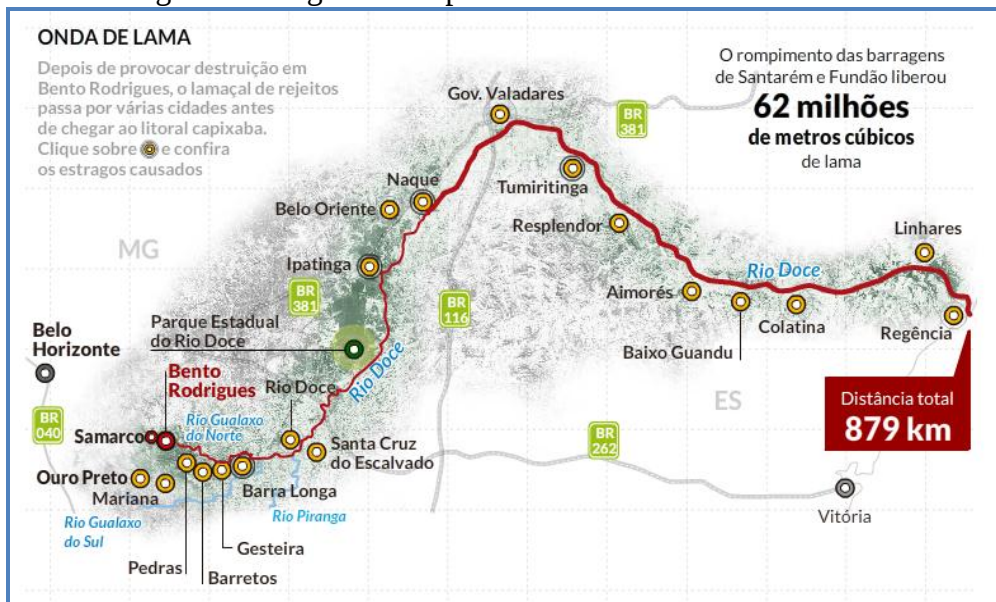
identificar sua ordem de grandeza global, regional e/ou local. Para tanto, entende-se que a Escala Geográfica preenche esse requisito na análise espacial de um fenômeno.

Figura 2: Infográfico do desastre de Bento Rodrigues após o rompimento das barragens



Fonte: Estado de Minas. Edição de 12/nov./2015.

Figura 3: Infográfico do percurso da lama do Rio Doce até sua foz



Fonte: Estado de Minas. Edição de 12/nov./2015.

O primeiro infográfico retrata os detalhes do avanço da avalanche de lama (rejeitos) sobre o pequeno distrito de Bento Rodrigues. Percebe-se a proximidade entre o povoado e as barragens que romperam e desencadearam o fenômeno. Até aí se tem a visão da pequena distância de 2,8 km entre as barragens e o distrito. No segundo infográfico, tem-se a dimensão

exata do fenômeno, onde os 62 milhões de metros cúbicos de lama percorreram a extensão do Rio Doce, perfazendo a distância total de 879 km entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo, na região Sudeste. Entretanto, por trás desses números e dos infográficos que dimensionam/representam o fenômeno, existem acontecimentos que não podem ser mensurados pela Escala Cartográfica, como as vidas humanas, aquáticas, vegetais, de aves, por exemplo, que dependiam daquele rio para sobreviver, além dos prejuízos imateriais relacionados à memória daquele lugar. O que não pode ser mensurado pela Escala Cartográfica, pode ser analisado e discutido criticamente pela Escala Geográfica, que examina as relações desencadeadas pelo fenômeno, sejam elas físicas ou sociais.

As famílias de Bento Rodrigues perderam casa, móveis, criações e muitos outros bens adquiridos ao longo da vida, quase tudo foi coberto por uma espessa camada de lama de rejeitos. De todas as perdas, a maior foi a das vidas tomadas pela lama, ainda salientando que ao longo do Rio Doce, não foram poucos os pescadores e ribeirinhos que perderam sua principal fonte de renda. Já no litoral do Espírito Santo, muitos hotéis, pousadas e outros estabelecimentos comerciais tiveram prejuízos financeiros, pois a beleza de parte do litoral capixaba foi comprometida por uma extensa faixa de lama. A catástrofe ambiental que teve como ponto inicial a barragem de Fundão, em Minas Gerais, atingiu parte do estado do Espírito Santo e do sul da Bahia, que também recebeu grande quantidade de rejeitos, desencadeando mais prejuízos ambientais e econômicos ao comércio local.

Apesar de importantes, as informações obtidas via Escala Cartográfica não explicam todo o fenômeno, pois, segundo Guimarães (2010), a representação geométrica nos mapas nem sempre é suficiente para captar as relações sociais que o geraram. Assim, com base nessa escala, pode-se interpretar geograficamente a dinâmica socioespacial do fenômeno ocorrido em Bento Rodrigues. Alguns pontos são importantes para uma correta aplicação metodológica da escala de análise, tendo em vista que o fenômeno em discussão teve abrangência física nas escalas local e regional e, conseqüentemente, gerou um impacto econômico na escala nacional, pois a Samarco é uma das maiores empresas responsáveis pela extração de minério de ferro no Brasil e no mundo. Portanto, o fenômeno ocorrido em Bento Rodrigues não ficou restrito às escalas local e regional, ele se estendeu por outras escalas.

A produção de minério de ferro teve paralisação imediata após a catástrofe, o que gerou prejuízos às economias mineira, capixaba e nacional. Do ponto de vista da escala global, “o complexo mina-mineroduto-pelotizadora-porto da empresa tem como principal função abastecer o mercado global com bens naturais semitransformados extraídos do

território nacional”. (WANDERLEY et al, 2015, p. 30). Com a diminuição da produção de minério de ferro da Samarco, o mercado global de *commodities* desse minério sofreu uma inesperada baixa. No Brasil, diversas matérias veiculavam que tanto a Vale quanto a BHP Billiton (proprietárias da Samarco) tiveram prejuízos econômicos devido à diminuição da produção do minério de ferro, além das indenizações a serem pagas aos moradores de Bento Rodrigues e da compensação financeira à União e à Minas Gerais devido os danos ambientais causados pelas barragens. Destaco que, segundo o jornal Valor Econômico, veiculado em 28 de abril de 2016, a Samarco amargaria um prejuízo líquido total de R\$ 5,84 bilhões.

No tocante à importância do Brasil no mercado global de minério de ferro, Wanderley et al (2015) destaca que no ano de 2013

[...] apenas cinco países foram responsáveis por dois terços das exportações globais de minérios, tendo o Brasil ocupado o segundo lugar, respondendo por 14,3% das exportações de minério no mundo. Nesse período, aprofundou-se a dependência econômica do Brasil com relação ao setor minero-exportador. A participação dos minérios na exportação do país passou de 5% para 14,5%, tendo o minério de ferro correspondido a 92,6% desse total. (p. 30).

Conforme se observa, o fenômeno ocorrido em Bento Rodrigues foi localizado/mensurado pela Escala Cartográfica e interpretado pela Escala Geográfica, justamente por esta última reunir elementos sociais que requer mais que uma simples localização/mensuração e sua redução ou ampliação para ser representada num mapa. Não se trata de diminuir a importância dos mapas, pelo contrário, mas lhes atribuir uma interpretação mais humana do que acontece no espaço geográfico e que comumente não é considerado quando só se analisa um fenômeno pela ótica da Escala Cartográfica. Para Rodrigues (2008, p. 320), “as escalas geográficas possibilitam a análise dos acontecimentos por diferentes formas que não apenas a do mapear - Escala Cartográfica -, uma vez que a mesma contém as relações e produções sociais e espaciais inerentes ao conhecimento geográfico”.

Quando se discutem questões ligadas à escala, é comum que haja uma notável confusão entre as consideradas grandes ou pequenas. Pela experiência que tenho como docente da Educação Básica percebo que essa confusão não está ausente no entendimento e na prática metodológica de muitos professores. Assim, considero relevante que, ao se fazer essa distinção, isso ajudará no correto emprego conceitual e metodológico dessas escalas.

Na Escala Cartográfica, a grande escala é aquela que possui um pequeno denominador, enquanto a pequena escala é aquela que possui um grande denominador. Esse

“jogo” de denominadores sempre gera alguma confusão por parte de quem faz a leitura de um mapa e não está habituado a fazê-la. Seguindo esse entendimento, Seemann (2013) observa:

Muitas pessoas pensam que uma escala de 1:100.000 é maior do que 1000. A Escala Cartográfica, portanto, é uma relação (numerador sobre denominador, “1 sobre algum valor”). Assim, “1 sobre 100.000” é menor do que “1 sobre 1000”. Verifique que esse raciocínio com a sua calculadora: “1 sobre 100.000” dá 0,00001 e “1 sobre 1000” dá 0,001, e 0,00001 é menor do que 0,001. (p. 68).

Entretanto, para minimizar esta confusão, a explicação sobre o que vem a ser um mapa de escala grande ou pequena, pode ocorrer a partir do esclarecimento de que o primeiro apresenta maior generalização de detalhes da área e/ou do fenômeno pesquisado, já o segundo, é aquele em que os detalhes da área e/ou do fenômeno pesquisado apresentam menor generalização de detalhes, conforme o esquema a seguir:

1: 50.000.000 ➡ Maior denominador ➡ menor escala ➡ menor generalização de detalhes
1: 10.000 ➡ Menor denominador ➡ maior escala ➡ maior generalização de detalhes

Essa confusão “metodológica” adquire outra proporção quando se trata de comparar as escalas cartográfica e geográfica, pois o que caracteriza uma escala grande para a primeira, não vale para a segunda. A Escala Geográfica não se baseia nos números (numerador e denominador) para se estabelecer, visto que ela se baseia na própria extensão do fenômeno, ou seja, se este ocorre em escala local, será considerado um fenômeno de pequena escala, caso ocorra em escala regional, será considerado um fenômeno de média escala e, se ocorrer em escala nacional ou global, será considerado um fenômeno de escala grande.

Concordo com Seemann (2011), quando afirma que a Cartografia na sala de aula ainda se baseia num modelo científico-normativo que não confere a devida atenção às práticas (carto)gráficas da vida cotidiana que não obedecem ou simplesmente não seguem como norma prática e conceitual as regras matemáticas e os pensamentos geométricos. Entretanto, é preciso entender que essas escalas são dialéticas e, ao mesmo tempo dialógicas, que se complementam, mesmo apresentando características teóricas e metodológicas distintas.

A Escala Geográfica busca compreender e/ou interpretar o fenômeno em sua dimensão também social, analisando todo seu processo de constituição, indo além do resultado pronto e acabado. O espaço geográfico como produto da sociedade passa por sucessivas modificações, e cabe à Geografia discuti-las e, para tanto, essa escala se constitui como um recurso teórico e

metodológico fundamental ao desenvolvimento dessa análise que envolve uma leitura espacial baseada em conceitos geográficos, conferindo uma interpretação espacial do fenômeno que outra ciência não realiza com a mesma facilidade. Reunir os conceitos de Escala Cartográfica, Geográfica e da própria Geografia para interpretar determinado fenômeno que ocorre no espaço, levando em consideração sua localização, dimensão física e também social requer do pesquisador um entendimento multiescalar que culminará no esclarecimento dos fatos, indo além da localização e permitindo a visibilidade das variáveis sociais que integram o fenômeno analisado e, com isso, um pensamento geográfico passa a se descortinar e uma leitura/interpretação geográfica do fenômeno se estabelece.

Na subseção a seguir, serão tratados alguns conceitos relacionados ao termo “pensamento”, além da possibilidade do desenvolvimento de um pensamento geográfico e de como a definição de Escala Geográfica pode contribuir positivamente no desenvolvimento desse pensamento específico, já que este é importante para uma leitura espacial dos fenômenos geográficos.

2.3 A Escala Geográfica como aporte para o desenvolvimento de um pensamento geográfico

A Escala Geográfica pode contribuir do ponto de vista teórico-conceitual e metodológico para o desenvolvimento de um pensamento geográfico nos jovens escolares. Para iniciar essa discussão, faço os seguintes questionamentos: existe distinção entre raciocínio e pensamento? Como a Escala Geográfica pode contribuir com o desenvolvimento de um raciocínio ou pensamento geográfico a partir das aulas de Geografia? Para buscar respostas a tais indagações, algumas referências foram importantes, como: Borges (1994), Callai (2003; 2009), Nogueira; Carneiro (2009), Richter (2010), Souza (2011), Passini (2012), Giroto (2015a), Breda; La Viegas; Straforini (2016).

Buscando elucidar o primeiro questionamento, o qual envolve os conceitos de raciocínio e pensamento, encontra-se em Japiassú; Marcondes (2001) duas importantes definições que trazem alguns esclarecimentos. Segundo eles, *pensamento* pode ser entendido como atividade intelectual, raciocínio e consciência. Já o *raciocínio*, compreende a atividade do pensamento pela qual se procede a um encadeamento de juízos visando estabelecer a verdade ou a falsidade de algo. Neste caso, entende-se que pensamento e raciocínio estão intrinsecamente ligados. Dito isto, parto da compreensão de que, ao utilizar o termo pensamento, o raciocínio está contemplado, pois o ato de pensar é inicial, mais amplo e

conduz o sujeito a raciocinar sobre algo e a emitir juízo, parecer, criar argumentos ou propor tese ou deliberação a partir de observações sobre determinado fenômeno. O raciocínio está contido no pensamento, constituindo-se como uma de suas etapas. Ainda conforme Japiassú; Marcondes (2001, p. 149), pensar é conhecer através de conceitos, sendo que “[...] o pensamento constitui uma atividade intelectual visando à produção de um saber novo pela mediação da reflexão”. Portanto, o pensamento conduz ao conhecimento por meio de conceitos e ainda se configura como uma atividade da mente que produz um novo saber a partir da atividade reflexiva.

O pensamento não deve ser entendido como exclusivo da Geografia, embora este desenvolva importante papel quando se trata de analisar os fenômenos geográficos. É consenso que outras ciências, tanto humanas como exatas, também possuem e utilizam um conceito próprio de pensamento, como a Filosofia, Biologia, Arquitetura, Geometria, História, e a Matemática, as quais podem ser: pensamento filosófico, pensamento biológico, pensamento arquitetônico, pensamento geométrico, pensamento histórico e pensamento matemático. Na ciência geográfica, que tem como objeto de estudo o espaço, utiliza-se o adjetivo “geográfico” para tornar o substantivo “pensamento” mais específico, considerando que a relação entre os conceitos geográficos e a espacialidade dos fenômenos requer um pensamento próprio.

Autores como Borges (1994) e Callai (2009) destacam o importante papel da escola e dos conteúdos na formação do pensamento geográfico, contudo, ressalta-se que, em alguns momentos, ambos se referem a esse pensamento como “consciência espacial”, o que, na verdade, não implica prejuízos para este conceito, pois, no aprofundar da leitura de suas respectivas obras, percebe-se que eles tratam da importância do pensamento geográfico para os jovens escolares. Borges (1994) afirma que a escola é uma instituição social que se encontra num contexto mais amplo, que é a sociedade, e que ela (a escola) cumpre seu papel como local de produção e socialização de conhecimentos espaciais, implícita ou explicitamente. Sobre a consciência espacial e a Geografia, Callai (2009) afirma:

O conteúdo de Geografia, neste contexto, é o material necessário para que o aluno construa o seu conhecimento, aprenda a pensar. [...] Este conhecimento, partindo dos conteúdos da Geografia, significa “uma consciência espacial” das coisas, dos fenômenos, das relações sociais que se travam no mundo. (p. 93).

Esses autores revelam que existe uma estreita relação entre o desenvolvimento de um pensamento geográfico e o ensino de Geografia, ficando claro a partir do momento em que a

escola é convocada para assumir a responsabilidade de contribuir com uma formação cidadã crítica e consciente de crianças, jovens e adultos, na qual a formação de uma consciência espacial seja fundamental para o despertar de uma reflexão sobre as práticas que a sociedade emprega na (re)criação do espaço.

No entendimento de Nogueira; Carneiro (2009), a relação entre o ensino de Geografia e a escola permite que

[...] o modo de raciocinar geograficamente desvela as interconexões da espacialidade, expressando o caráter multidimensional do estudo geográfico na escola e conferindo validade epistêmica ao saber-pensar o espaço nas práticas de educação geográfica. (2009, p. 35).

O ato de pensar geograficamente confere ao sujeito a possibilidade de desenvolver leituras do mundo, da realidade que se apresenta, confere habilidade para analisar criticamente situações que envolvem a realidade, tendo consciência de que a sociedade é capaz de realizá-la, inclusive, num plano multiescalar, sabendo-se que nem sempre as transformações no espaço podem ser compreendidas apenas pela ótica da escala local.

Seguindo esse entendimento, recorro a Girotto (2015a) quando faz a seguinte afirmação:

Em nossa perspectiva, para o desenvolvimento do raciocínio geográfico é preciso também levar em consideração a realidade atual como ponto de partida e de chegada do processo de ensino-aprendizagem em Geografia, reconhecendo na mesma, aquilo que a qualifica como geográfica. Por isso a importância de compreender as múltiplas determinações também em sua dimensão espaço-temporal, principalmente escalar, dos fenômenos a serem analisados e que se imbricam no processo de constituição da realidade. (p. 240).

O entendimento do autor expõe de forma objetiva a importância da realidade dos estudantes como ponto inicial e final do ensino-aprendizagem do processo educativo. Isso faz com que a aprendizagem seja significativa. Os conteúdos têm um importante papel, mas é necessário que eles estejam relacionados à realidade deles. Callai (2009) evidencia que o conteúdo é um recurso necessário para que os estudantes construam seus conhecimentos, e realmente o é, mas não de forma isolada, pois entendo que os conteúdos geográficos quando contextualizados com a realidade dos estudantes, constituem-se como importante elemento para o desenvolvimento de um pensamento geográfico. Ressalta-se ainda que o pensamento geográfico venha ganhando destaque nos debates da Geografia Acadêmica e Escolar nos últimos anos, concomitantemente a isto, é crescente o número de autores que trazem

contribuições teóricas no campo da leitura espacial geográfica. Cada qual com sua particularidade, analisando sobre o que é e como se desenvolve um pensamento geográfico.

Para Richter (2010) o raciocínio geográfico pode ser entendido como a capacidade de interpretar os elementos do cotidiano e da realidade sob a perspectiva espacial. Segundo ele

Para contribuir no desenvolvimento do raciocínio geográfico, as atividades didáticas de Geografia utilizam diferentes linguagens que buscam ampliar as leituras e as análises dos alunos em relação aos elementos que compõem o espaço, seja em escala local ou global. Dentre essas linguagens podemos citar a escrita, a fílmica, a fotográfica, a gráfica, a musical e a cartográfica. Essa última nos chama a atenção pela mesma se ocupar da representação do espaço - que é o mapa -, função que contribui significativamente para o processo de ensino-aprendizagem da Geografia. (p. 15).

As atividades didáticas aliadas ao uso de diferentes linguagens no processo de ensino-aprendizagem da Geografia é um importante meio de se desenvolver ou ampliar o pensamento geográfico, permitindo, inclusive, que ocorra uma análise do espaço de forma multiescalar. A leitura em diferentes escalas proporciona e/ou conduz a um pensamento geográfico mais dinâmico e complexo, exigindo do leitor maior habilidade quanto à compreensão do espaço como resultado da ação da sociedade. Dentre as linguagens elencadas pelo autor, a de maior importância para o processo de ensino-aprendizagem da Geografia é a cartográfica, que é a que se ocupa especificamente da representação do espaço.

A importância do mapa, especialmente no contexto da Geografia Escolar, vai além de um simples recurso visual e metodológico que auxilia no processo de ensino-aprendizagem. É comum pessoas associarem os mapas à Geografia e vice-versa, como se a Geografia fosse o único componente curricular que o explora como recurso didático. Realmente, existe uma fina relação entre eles, mas ela pode e deve ser produtiva do ponto de vista de se abstraírem conhecimentos teóricos e práticos para a vida particular e em sociedade, conhecimentos de um mundo em constante transformação. Vale ressaltar que tanto a escola quanto a Geografia Escolar são importantes para o desenvolvimento de uma leitura espacial e geográfica do mundo, sendo os mapas importantes recursos didáticos para isso.

É na escola que deve ocorrer a aprendizagem espacial voltada para a compreensão das formas pelas quais a sociedade organiza seu espaço – o que só será plenamente possível com o uso de representações formais (ou convencionais) desse espaço. (Almeida; Passini, 2010, p.11).

Corroborando com essa compreensão, Nogueira; Carneiro (2009) afirmam que

[...] o sujeito situado é aquele que consegue, pelos meios e recursos da ciência geográfica ou de outras ciências afins e pelos processos de ensinar e aprender Geografia, ler o mundo em todas as suas relações sob os diferentes aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais, históricos e naturais; ao construir explicações sobre o mundo, cada um, em suas circunstâncias, tem propósitos e atua nele como agenciador. (p. 27).

Ler, raciocinar, pensar e compreender o mundo em constante transformação e em distintas escalas é algo imprescindível para qualquer pessoa, desde um jovem escolar do interior do Amazonas, ou funcionário de uma empresa com atuação regional, até um alto executivo de uma empresa transnacional com sede na Avenida Paulista, em São Paulo. Sendo assim, compreendo que quanto mais sujeitos situados “no” e “com” o mundo, será melhor para a sociedade discutir criticamente fenômenos físicos e sociais. Segundo Giroto (2015a), é possível a formação de sujeitos capazes de pensar o mundo num diálogo constante com o seu lugar, com sua experiência de vida e nas diferentes escalas espaciais. Nesse contexto, Almeida; Passini (2010) afirmam:

A importância do aprendizado espacial no contexto sociocultural da sociedade moderna, como instrumento necessário à vida das pessoas, pois esta exige certo domínio de conceitos e de referenciais espaciais para deslocamento e ambientação; e mais do que isso, para que as pessoas tenham uma visão consciente e crítica de seu espaço social. (p. 10).

Partindo dessa mesma linha de pensamento, Costella (2008) afirma que

É interessante a análise que perpassa, pela dialogicidade do sujeito, no seu processo e na construção interna com seu entorno. É uma relação entre o sujeito e sua continuidade. A dimensão exterior vivida também faz parte do sujeito. Promover a dialogicidade entre o sujeito e seu entorno é, sem dúvida, promover a compreensão do entorno com o mundo, já que as relações acontecem no momento em que o espaço vivido é buscado como uma porta de uma rede de conhecimentos. (p. 43).

Discorrendo sobre a importância da aprendizagem do espaço vivido, Pereira (2013) faz o seguinte apontamento:

[...] toda aprendizagem referida a um conhecimento espacial constituirá, por um lado, uma nova ferramenta para decodificar as múltiplas relações que os seres humanos desenvolvem com seu entorno (por exemplo, as de produção, as de filiação, as de degradação, as de pertinência, as de propriedade, as de identidade, as de poder, as de juízo estético etc.) e por outro, em um dispositivo para potencializar os campos de constituição (sensorial, emocional, perceptual e representacional) do mundo que se habita. (pp. 205/206).

Para justificar seu entendimento e torná-lo mais compreensível, Pereira (2013) destacou um diálogo ocorrido na sala de aula entre um professor chileno e seus alunos. A aula retratou a espacialidade, mais especificamente dos espaços públicos, o da Plaza de Armas, localizada no centro de Santiago, capital do Chile. Aquela praça é um dos pontos turísticos mais visitados por turistas do mundo inteiro, com isso, o multiculturalismo passou a ser o tema central da aula, quando se discutiu o crescente número de colombianos e peruanos matriculados nas escolas chilenas e que também ocupavam outros espaços públicos da cidade. Nesse diálogo, o professor questionou se seus alunos já tinham visto um colombiano ou um peruano, depois concluiu dizendo que a Plaza de Armas tinha se tornado seu “espaço”. Neste caso, o conceito de espaço culminou em uma intervenção pedagógica naquela aula e, além dos conceitos de espaço vivido, percebido e concebido, o supracitado autor sugeriu maior atenção para os conceitos de espaço conhecido e espaço legitimado.

Pereira (2013), baseado em Lefebvre (1991), Harvey (1998) e outros, produziu um quadro que facilita a compreensão dos diferentes níveis de produção da experiência espacial:

Quadro 1: Diferentes níveis de produção da experiência espacial

Níveis	Descrição
Espaço concebido	Plano das práticas espaciais que no contexto da modernidade capitalista modifica e burocratiza a vida cotidiana. Trata-se de um plano de objetos, redes e fluxos materiais.
Espaço percebido	Plano da representação dos espaços que se encontram normatizados e normalizados pelo poder instituído. Indica <i>habitus</i> e autoriza a verdade em um plano simbólico.
Espaço vivido	Plano dos espaços de representação em que se produz e se cria vida no tempo significado. É o plano dos discursos e do plano imaginário.
Espaço reconhecido	Plano dos espaços de identificação recíproca ideal entre sujeitos. Os sujeitos veem a si mesmos como iguais aos outros, ao mesmo tempo que diferentes. Somatória de uma identificação cognitiva e de uma expressão pública enfática desta identificação.
Espaço legitimado	Plano dos espaços de validação que dá conta da estabilidade das relações de dominação. Não implica só aceitação, mas também um acordo sobre o ajuste e os níveis de justiça envolvidos, definindo-se assim um caráter normativo.

Fonte: Pereira, 2013, p. 207.

O espaço reconhecido pode ser entendido pela identificação que os sujeitos podem ter por algum lugar em comum, no caso, a Plaza de Armas, que se tornou um ambiente tanto dos chilenos quanto dos imigrantes colombianos e peruanos, que construíram uma identificação em comum. Todos são sul-americanos, falam a mesma língua, conhecem a Cordilheira dos Andes, enfim, possuem motivos para se enxergarem como iguais e, ao mesmo tempo, sendo diferentes, como o autor esclarece. Já o espaço legitimado, compreende-se como a

possibilidade da validação do espaço onde ocorre uma relação de dominação e subordinação, no caso, o domínio do espaço que compreende a Plaza de Armas é do povo chileno, mas podendo ser ocupado e vivenciado por sujeitos de outras nações, desde que as regras e/ou normas estabelecidas fossem expressamente aceitas e cumpridas, configurando, assim, o caráter normativo sobre o usufruto daquele espaço público.

A formação de um pensamento geográfico se efetiva por meio do domínio conceitual, metodológico e prático do espaço, seja ele em qualquer um dos níveis listados no quadro anterior. A leitura e a compreensão dos espaços vivido, percebido, concebido, reconhecido e legitimado se constituem como um importante passo para o desenvolvimento de um pensamento geográfico por parte dos jovens escolares, conforme o exemplo da Plaza de Armas. É necessário que os estudantes ultrapassem a leitura da escala local, bem como do espaço vivido, só assim, poderão ter uma compreensão que vai além do seu contato mais imediato, podendo chegar ao domínio do espaço concebido, no nível de compreensão de lugares distantes, mesmo daqueles que nunca tiveram contato direto.

Na subseção seguinte, se discutirá como o cotidiano e a mediação didática também podem contribuir com o desenvolvimento de um pensamento geográfico a partir da interação entre as atividades desenvolvidas no dia a dia e a Geografia, tendo a mediação didática como seu principal fio condutor.

2.4 O cotidiano, o espaço e a mediação didática: outros aportes para o desenvolvimento de um pensamento geográfico

Início esta seção com as seguintes questões: como o cotidiano pode ser útil ao desenvolvimento de um pensamento geográfico? É possível o professor apropriar-se de fatos do cotidiano dos jovens escolares para estimular o desenvolvimento de um pensamento geográfico? Compreendo que o cotidiano dos jovens escolares é importante para favorecer o processo de ensino-aprendizagem e, nesse sentido, recorro a autores como: Somma (2003), Cavalcanti (2007; 2013), Castrogiovanni et al (2011), Callai (2014) e outros.

O cotidiano se reveste das coisas do dia a dia, representando também a realidade em que se está inserido. No dia a dia, encontramos os afazeres domésticos ou profissionais, os escolares, as brincadeiras, os lugares, as paisagens, os cheiros, o ir e o vir, ações e reações, atitudes, questionamentos, discordâncias, enfim, definir cotidiano é fácil e, ao mesmo tempo, difícil, pois varia de pessoa para pessoa, de espaço para espaço e também de tempo para

tempo, mas entendo que ele tem sua devida importância teórico-metodológica na construção da(s) espacialidade(s) dos sujeitos.

Para Miguel Somma (2003), os professores podem cometer um grande erro pedagógico que é o de não conhecer a realidade cotidiana dos estudantes, inclusive, quando se trata de conhecimentos adquiridos ao longo de suas trajetórias, mesmo sendo saberes desorganizados e, por vezes, são desarticulados ou mesmo equivocados. Ele afirma que

O objeto de estudo da Geografia está aí, exposto a todos os sentidos de cada aluno, todos os dias. O espaço próximo se vive; forma parte da história pessoal do aluno que lhe atribui uma lógica, a sua maneira. Os significados implícitos, os preconceitos, as noções prévias formam parte do desenvolvimento das inteligências pessoais. Ignorar essa forma de apreender seu espaço real é, além de um erro pedagógico, uma forma de desconhecer o aluno como pessoa. (p. 165).

Ainda segundo o autor, os professores de Geografia têm a oportunidade de mediar a transformação das percepções desordenadas, desarticuladas e pré-concebidas, baseadas numa dinâmica funcional, em categorias de conteúdos e habilidades significativas para o desenvolvimento intelectual dos estudantes, dessa forma, a Geografia Escolar terá mais sentido. Concordo com Cavalcanti (2014) quando ela afirma que a Geografia na escola deve ter um “link” com a geografia do estudante, na convicção de que só assim este terá alguma relação de sentido com a matéria de ensino formalizada. Destarte, entendo que o estudante desenvolve sua própria geografia, que, por sua vez, deve estar articulada com a Geografia Escolar. Os estudantes no seu dia a dia constroem seus conhecimentos geográficos, visto que esse é um processo inerente ao desenvolvimento da vida humana, pois desde o nascimento até a vida adulta isso ocorre.

Na prática cotidiana, os alunos constroem conhecimentos geográficos. É preciso considerar esses conhecimentos e a experiência cotidiana dos alunos, suas representações, para serem confrontados, discutidos e ampliados com o saber geográfico mais sistematizado (que é a cultura escolar). (CAVALCANTI, 2007, p. 68).

O conhecimento e a experiência dos jovens escolares sempre devem ser levados em consideração no processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar, pois perceberão que seus conhecimentos não estão sendo desconsiderados pelo professor, mesmo que este tente ajustá-los para que se adequem ao que se pretende ensinar sobre os temas, conceitos e conteúdos geográficos. Corroboro com o entendimento de Bento (2013, p. 79) quando ela afirma que

[...] ao chegar à sala de aula, o aluno traz consigo uma série de saberes adquiridos em seu cotidiano, a partir de suas experiências diárias. A utilização dessa “bagagem” perpassa um interessante caminho metodológico, abrindo espaço para problematizações e questionamentos, com o nítido intuito de permitir que os alunos se mobilizem para pensar, refletir e buscar respostas. Esse entendimento reforça a importância dos conhecimentos cotidianos para o ensino de Geografia, a fim de que se construa o conhecimento científico de forma mais significativa para o aluno.

Como visto, as relações e ações desenvolvidas no cotidiano dos jovens escolares estão carregadas de saberes e espacialidades e isso precisa ser bem compreendido pelos professores. Aproveitar essas espacialidades construídas passo a passo pelos estudantes pode interferir positivamente no trabalho docente, fazendo com que exemplos, questionamentos, dúvidas e certezas sejam aproveitadas para se trabalhar uma espacialidade baseada nos conceitos geográficos e na cognição dos estudantes. Segundo Silva (2014), é uma ação adequada do professor quando ele busca identificar como os jovens escolares interagem com os conteúdos geográficos ensinados, levando em conta que eles carregam muitas experiências escolares que adquiriram no seu dia a dia.

O professor deve aproveitar essas experiências escolares cotidianas para dialogar com os estudantes sobre as múltiplas escalas que constantemente se apresentam para eles, indo da escala local à global e vice-versa, sem linearidades/hierarquizações. Segundo Straforini (2001) e Callai (2009), os círculos concêntricos não devem ser aplicados em sala de aula.

Todavia, o que se tem verificado na prática pedagógica dos professores é uma total hierarquização do espaço geográfico, onde cada dimensão espacial é ensinada de forma fragmentada e independentemente. Assim, inicia-se os estudos com os da casa da criança, seguida da rua, da escola, do bairro, da cidade, do estado da federação, do país, do continente e, por fim, o mundo. (STRAFORINI, 2001, p. 55).

Para Callai (2009) é imprescindível

[...] que se supere a ideia dos círculos concêntricos, partindo do próximo e supostamente mais simples para o mais distante e que seria mais complexo. Iniciar pelo “eu” e avançar circularmente é considerar, equivocadamente, que o mundo e a vida das pessoas acontecem numa escala linear de distâncias. O mundo não é tão simples assim. As relações sociais são complexas e vão muito além de uma simples sequência de escalas e de uma explicação encadeada do menor para o maior e mais distante (p. 108).

Essas afirmações não desconsideram que tanto a aprendizagem quanto o desenvolvimento do pensamento geográfico dos estudantes partam da sua realidade, do seu

lugar, do seu cotidiano, a crítica recai especificamente sobre a metodologia que pressupõe uma linearidade/hierarquização escalar.

Outrossim, concordo com Castrogiovanni et al (2011) ao faz a seguinte observação sobre o cotidiano e as Escalas Geográficas:

[...] partindo da cotidianidade do aluno, das atividades concretas e/ou dos exemplos trazidos da vivência de cada um, buscamos desenvolver habilidades cognitivas que permitam entender o significado do lugar, construindo ideias e atitudes que facilitem a compreensão dos problemas vividos, em diferentes escalas geográficas. O espaço é o campo e objeto da Geografia. (p. 24).

Parte-se do pensamento de Santos (2009) de que o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história ocorre. Então, é nesse espaço campo e objeto da Geografia que as práticas cotidianas passam a existir e se concretizam, salientando que é carregado de contradições, mas também é indissociável e composto de sistemas de objetos cada vez mais artificiais e de ações que são carregadas da mesma artificialidade. São os acréscimos técnicos resultantes da ação da sociedade que se encarregam dessas transformações executadas no espaço, mas, como o autor esclarece, tudo ocorre de forma interacional e é assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma.

Na perspectiva da relação dos estudantes e suas espacialidades, Cavalcanti (2007) afirma:

A relação dos alunos com o espaço, com sua espacialidade, com abrangência e profundidade, requer instrumentos conceituais básicos. Esses instrumentos permitem uma leitura de mundo, de espaço. Trata-se, então, de tomar como objeto de estudo geográfico na escola o espaço geográfico, entendido como um espaço social, concreto, em movimento, que requer uma análise interdependente e abrangente de elementos da sociedade e da natureza e das relações entre ambas. (p. 74).

Ainda nesse mesmo raciocínio, corroboro com esta autora quando destaca que

O entendimento é de que há um movimento dialético entre as pessoas e os espaços, formando espacialidades. Esse fato torna o conhecimento geográfico importante para a vida cotidiana. A vida cotidiana hoje é composta de arranjos espaciais, de relações espaciais complexas. E a compreensão da complexidade do espaço geográfico global pelo cidadão torna-se cada vez mais difícil se ele não dispõe de referências conceituais sistematizadas, para além das referências cotidianas. (p. 74).

O conhecimento do espaço geográfico enquanto objeto de estudo da Geografia tem importância conceitual e metodológica para o desenvolvimento das práticas espaciais dos estudantes. Por meio desse fundamento, os jovens escolares se apropriarão de um pensamento geográfico que culminará numa leitura multiescalar desse espaço, compreendendo também a dialética existente entre os elementos da sociedade, da natureza e de sua interdependência.

Esclarece-se que essa dialética se apresenta entre as pessoas e seus espaços, culminando em novas espacialidades, o que torna o conhecimento geográfico significativo para a vida cotidiana que hoje se constitui de arranjos espaciais (novos ou não) e de relações espaciais complexas, sendo necessária sua sistematização para que os jovens escolares possam ir além das relações cotidianas, que são importantes nesse processo, mas que não se resumem a elas. Coelho (1997) faz uma explanação sobre essa discussão:

O conhecimento da Geografia é o conhecimento de uma certa maneira de pensar a realidade, alcançando mediante a utilização de determinadas informações e dados que, uma vez selecionados, devem ser apreciados, buscando-se estabelecer certas relações e considerando-se determinados fatores. O geógrafo preocupa-se com uma gama muito variada de elementos porque tem em vista compreendê-los em função das características de sua espacialidade, isto é, considerando, fundamentalmente, o fato de que todos esses elementos encontram-se dispostos sobre uma certa porção do espaço, seja ele natural ou construído, com todas as consequências que esse fato provoca em termos de dependências mútuas. (p. 09).

A autora evidencia o papel do geógrafo e a constituição dos elementos e suas características espaciais, pois sua pesquisa de mestrado era voltada para este profissional, entretanto, sua análise pode muito bem se coadunar com o que aqui se está investigando. A espacialidade e sua intrínseca relação com o sujeito não é exclusividade de quem se graduou em Geografia, mas que na escola e no seu cotidiano, o ensino de Geografia não deve suprimir a discussão da espacialidade e dos fenômenos físicos ou sociais que ocorrem no espaço.

O papel do professor de Geografia é o de mediar a interação entre a realidade e/ou cotidiano dos estudantes com os conteúdos, conceitos e temas da Geografia Escolar numa perspectiva multiescalar, contribuindo com o desenvolvimento de um pensamento geográfico.

Para a Geografia, alerta-se para a relevância dos conhecimentos cotidianos dos alunos, especialmente a respeito do lugar onde vivem e suas representações sobre os diferentes lugares do globo. O professor deve captar os significados que os alunos dão aos conceitos científicos que são trabalhados no ensino. Para formar um pensamento espacial, é necessário que eles formem conceitos geográficos abrangentes, que são ferramentas fundamentais para compreender os diversos espaços, para localizar e analisar

os significados dos lugares e sua relação com a vida cotidiana. (SACRAMETO, 2010, p. 07).

A mediação pode ser aqui percebida quando o professor apresenta e/ou explora os conceitos científicos com os jovens escolares. No caso dos professores de Geografia, há os conceitos geográficos trabalhados na escola e, a partir destes, busca-se entender como os estudantes os internalizam, como os reproduzem e de que forma conseguem associá-los ao cotidiano. Deve-se levar sempre em consideração o fato de que esses conceitos geográficos por eles apreendidos (e quando recriados) não se limitem à escala local, pois os fenômenos geográficos podem ocorrer em diferentes escalas. Para tanto, Souza (2011) contribui com esse entendimento quando afirma que

A construção de um pensamento espacial nessa abordagem será decorrente da internalização dos conceitos básicos da Geografia, tais como: paisagem, lugar, território e região e de temas geográficos de fundamental importância para estruturação desse pensamento, como por exemplo: o meio ambiente, o urbano e o agrário. Um caminho para o desenvolvimento de um pensamento geográfico decorre ainda da aprendizagem desses conceitos e de temas em diversas escalas de análise, em que se faz uma correlação entre as espacialidades sistematizadas pelo conhecimento geográfico e as espacialidades cotidianas do aluno. Para que isso ocorra, o professor deve ter essa clareza metodológica a fim de que ele possa mediar esse tipo de aprendizagem. (p. 56).

Mediar a aprendizagem é o dever de todo professor e, no caso dos de Geografia, não pode ser diferente. Para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem de qualquer ciência, é preciso entender que o professor não é o centro desse processo, mas o estudante. O professor media a formação do estudante quando propicia o confronto deste com o seu objeto de conhecimento. Cavalcanti (2007) argumenta que

[...] o aluno é o sujeito ativo de seu processo de formação e de desenvolvimento intelectual, afetivo e social; o professor tem o papel de mediador do processo de formação do aluno; a mediação própria do trabalho do professor é a de favorecer/propiciar a interação (encontro/confronto) entre o sujeito [aluno] e o seu objeto de conhecimento [conteúdo escolar]. Nessa mediação, o saber do aluno é uma dimensão importante do seu processo de conhecimento (processo de ensino-aprendizagem). (p. 67).

Mediar não deve ser visto como sinônimo de impor uma ordem, uma vontade, mas como uma habilidade de permitir que as partes interajam, se complementem, se confrontem, que o sujeito (o estudante) se aproprie do seu objeto de conhecimento (os conteúdos escolares) no sentido de explorá-lo para extrair contribuições teóricas, metodológicas e

práticas, tanto para o âmbito escolar quanto para a vida, unindo seus conceitos prévios (do cotidiano) aos científicos, propiciando a criação de novos conceitos.

Assim, entende-se que a aprendizagem adquire mais significação, pois o estudante já acumulou conhecimentos cotidianos que, por sua vez, são importantes para a aquisição de novos saberes que ele construirá, mas agora com a mediação do professor, que intervirá quando necessário, auxiliando na sua reorganização (sistematização) cognitiva. Sobre isso, Cavalcanti (2007) diz que

A aprendizagem significativa é o resultado da construção própria de conhecimento. É a apropriação de um conteúdo de ensino pelo sujeito, o que implica uma elaboração pessoal do objeto de conhecimento. Um primeiro passo desse processo se dá com a mediação do professor, [...] pois é seu papel intervir no processo de construção de conhecimento pelo aluno. Para fazer essa mediação, ele conta com a cultura escolar, com o conjunto de conhecimentos sistematizados na ciência, no caso a geográfica, e estruturado pedagogicamente para compor os conhecimentos necessários à formação geral dos cidadãos. (p. 72).

Ainda segundo Cavalcanti (2008), essa mediação é importante porque

O ensino é um processo dinâmico que envolve três elementos fundamentais: o aluno, o professor e a matéria. Os três elementos estão interligados, são ativos e participativos, sendo que a ação de um deles influencia a ação dos outros. O aluno é sujeito ativo que entra no processo de ensino e aprendizagem com sua “bagagem” intelectual, afetiva e social, e é com essa bagagem que ele conta para seguir no seu processo de construção; o professor, também sujeito ativo no processo, tem o papel de mediar as relações do aluno com os objetos de conhecimento; a Geografia Escolar é considerada no processo como uma das mediações importantes para a relação dos alunos com a realidade. (p. 48).

Segundo a autora, esses três elementos devem interagir sempre, mas cada um dentro daquilo que lhe compete. O estudante é um sujeito ativo carregado de uma bagagem que vai além da intelectual, que são seus lados afetivo e social, mas o processo ainda não se completa aí, pois se acredita que esse é o primeiro passo para iniciar a aprendizagem. Por outro lado, o professor também desempenha importante papel, que é o de mediar a relação entre o estudante (sujeito) e os objetos de conhecimento (conteúdo escolar geográfico) e, por fim, a Geografia Escolar como mediação (sendo um elo) entre o estudante e a realidade.

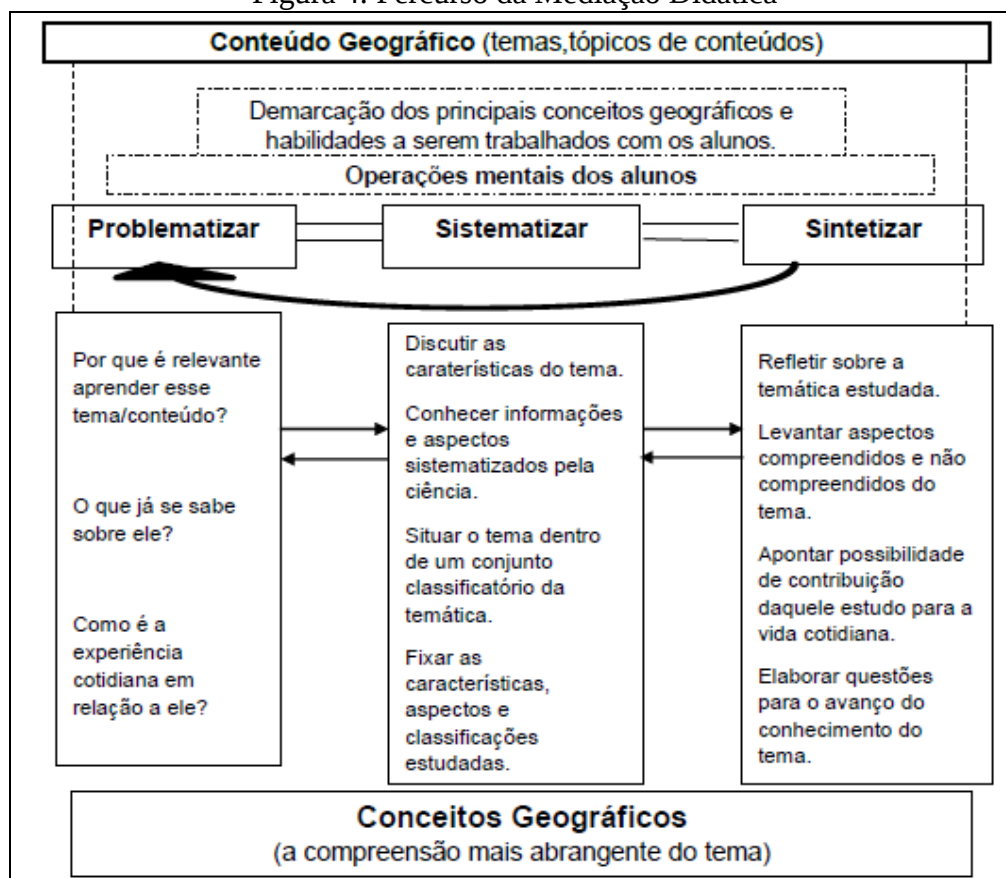
Mediar esse processo é um papel indispensável ao professor de Geografia. Na escola, os conteúdos, conceitos e outras “ferramentas” já se encontram lá, mas sem a mediação do professor, permanecerão estanques, sem utilidade para contribuir com o desenvolvimento cognitivo dos jovens escolares, bem como de suas próprias espacialidades. Partindo desse

pressuposto, surgem duas problematizações: como o professor poderia trabalhar os temas e conteúdos geográficos de modo que eles propiciem o desenvolvimento de um pensamento geográfico? Haveria alguma relação direta com os conhecimentos cotidianos dos jovens escolares? Cavalcanti (2013a), baseada em estudos de Vygotsky sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), apresenta um importante caminho a trilhar:

Pode-se trabalhar com os alunos, “explorando” a ZDP, direcionando atividades de modo a envolvê-los, que estabeleçam relações efetivas entre o que ele já conhece e o que ele pode conhecer com a ajuda do professor, como resultado de um trabalho consistente e processual. (pp. 388/89).

Na figura 4, a seguir, consta um percurso didático que poderá ajudar no entendimento do que vem a ser o processo de mediação didática baseado nos estudos de Vygotsky, aqui sistematizados por Cavalcanti (2013a). Nesse percurso, os componentes do ensino - os objetivos, os conteúdos geográficos e os métodos - são apresentados. Conforme a autora destaca, compete ao professor optar por um modo de encaminhar as discussões em sala, além de escolher a melhor forma de abordagem do conteúdo e fazer a mediação didática.

Figura 4: Percurso da Mediação Didática



Fonte: Cavalcanti (2013a, p. 390).

Segundo esse quadro, é importante que, durante os diferentes momentos de trabalho, atente-se para as operações mentais que se espera dos estudantes, levando em consideração a reflexão sobre quais são os principais conceitos geográficos e as habilidades que podem ser trabalhadas com o novo conteúdo, como também quais conceitos geográficos podem vir à tona nas discussões sobre eles. A autora afirma que o professor poderá abrir mão da explicação introdutória do conteúdo, que apesar de importante, não é obrigatória, tendo em vista que o caminho mais coerente será o da problematização do conteúdo.

A problematização busca mobilizar o estudante para o conhecimento, pois muitos temas/conteúdos geográficos são apresentados sem qualquer problematização, quase sempre culminando com a pergunta clichê: “professor, para que isso serve para minha vida”? Resultado: nem os estudantes e nem o professor sabem com clareza a utilidade daquele tema/conceito/conteúdo. Portanto, a problematização leva os estudantes a se envolverem mais detidamente com a temática proposta, evitando, portanto, o que Bomfim (2016) afirma ao esclarecer que muitos estudantes não compreendem a importância dos conteúdos geográficos na sua vida, cumprindo apenas as exigências da escola com o único objetivo de serem aprovados de série/ano, sem muito interesse em aprender significativamente os conteúdos.

Após a problematização, o passo seguinte será o da sistematização, no qual o professor irá sistematizar os conteúdos, oferecendo materiais que enriqueçam o conhecimento dos estudantes sobre os temas abordados, sempre lhes permitindo participar das aulas trazendo conhecimentos cotidianos para serem confrontados e se apropriarem das temáticas em discussão. Nesse caso, as operações mentais são: conhecer, reconhecer, caracterizar, comparar e discriminar. O confronto entre o conhecimento cotidiano e o científico auxiliará os jovens escolares no desenvolvimento de uma leitura de mundo mais articulada e organizada do ponto de vista cognitivo. O pensamento geográfico dos jovens escolares será mais coordenado, sistematizado, tendo uma nova percepção da realidade do mundo e sua geograficidade. Por fim, a culminância desse trabalho será elaborar uma ou mais atividades que permita(m) aos jovens escolares sintetizarem seus conhecimentos, quando, de forma oral ou escrita, externarão reflexões, inclusive sobre o próprio processo de aprender, levando em consideração os conteúdos ministrados, nem que seja para questioná-los.

Nesse contexto, autores como Kaercher (2007; 2013) e Costella (2013) destacam o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem. O primeiro afirma que o professor, como mediador, pode ser uma “escada”, oferecendo suporte cognitivo para que os estudantes saiam do “térreo” da organização das ideias e da autonomia e alcancem andares mais altos.

Ele defende que o professor, na condição de mediador, deve tirar essa “escada” para que eles não retornem pelo mesmo trajeto, forçando-os a usar os novos conhecimentos adquiridos para trilhar novos rumos e percursos cognitivos mais livres e autônomos. A segunda segue esse entendimento, o do compromisso docente com esses processos, mas centra sua análise na compreensão de que, para ensinar Geografia, não basta ao docente conhecer, dominar a estrutura teórica da ciência, ensinando o que ele aprendeu ao longo da vida acadêmica ou profissional para ofertar aos jovens escolares o processo final e dar tudo pronto e acabado.

Para ensinar de forma eficiente e significativa, é necessário ao professor compreender e aceitar que o estudante é capaz de articular seu pensamento para aprender, assim, ele trilhará por novos caminhos e encontrará diferentes rumos daqueles outrora mediados pelo docente.

Na seção a seguir, será analisada a presença do conceito de Escala Geográfica em documentos oficiais que orientam os currículos do Ensino Médio, como os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, as Orientações Curriculares Nacionais, as Orientações Curriculares de Geografia da Rede Estadual de Educação da Paraíba.

SEÇÃO 3 - A ESCALA GEOGRÁFICA NOS DOCUMENTOS OFICIAIS NORTEADORES DO ENSINO MÉDIO

3.1 A abordagem escalar nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia do Ensino Médio

Objetivando um melhor entendimento sobre as importâncias teórica, conceitual e metodológica das escalas no Ensino Médio, buscou-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e, mais especificamente, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) algumas respostas que poderiam contribuir no sentido de se entender como o conceito de escala é abordado e como deve ser trabalhado no Ensino Médio.

Para contribuir com o entendimento sobre os PCNs e suas orientações para as Ciências Humanas e suas Tecnologias, nas quais a Geografia se insere, buscou-se contribuições de autores que pesquisaram sobre o tema e, dentre eles, destacam-se: Callai (1999), Sampaio (2006), Pontuschka; Paganelli; Cacete (2009), Cavalcanti (2012) e Cacete (2013).

De acordo com Medeiros (2010), as discussões apresentadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) são úteis na produção de reflexões significativas de como se efetiva o trabalho educativo. Assim, os PCNs envolvem aspectos diversos da atuação docente quanto ao currículo, alcançando diferentes variáveis que, de forma direta ou indireta, influenciam nas questões relacionadas à Educação Básica.

No entendimento de Sampaio (2006), os PCNs se constituíram como uma relevante ferramenta para a capacitação dos professores, já que norteiam sua atuação no sentido do que será trabalhado em termos de conteúdos, habilidades e competências junto aos escolares. Ainda segundo Sampaio (2006), os PCNs foram elaborados para respeitar as diversidades regionais, políticas e culturais existentes no país, tendo em vista as peculiaridades de cada município, estados e regiões.

Na contramão desse entendimento, Callai (1999) mesmo reconhecendo que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96) garante a complementação do currículo nacional mínimo com as peculiaridades, expectativas e interesses locais e regionais. Esta autora adverte para o perigo da homogeneização curricular por meio dos PCNs, pois quando o Ministério da Educação elabora exames nacionais, este homogeneiza todos os jovens escolares e todos os conteúdos, fazendo com que as particularidades locais e regionais se tornem insignificantes no processo de avaliação, levando em consideração que “as

especificidades locais e regionais praticamente desaparecem quando da elaboração desses exames”. (CALLAI, 1999, p. 71).

Cacete (2013) também expõe que mesmo os PCNs apontando para a precedência do desenvolvimento de habilidades e competências dos conteúdos a serem ministrados, e ainda definindo como eixos a transversalidade e a interdisciplinaridade no currículo escolar, eles adquiriram uma concepção pedagógica conteudista e disciplinar. Os conteúdos ganharam visibilidade central no processo de ensino-aprendizagem, e não os estudantes, que deveriam ser, em sua opinião, os sujeitos centrais desse processo. Mesmo os PCNs definindo a transversalidade e a interdisciplinaridade como eixos do currículo, não são muito específicos quanto ao diálogo trans/interdisciplinar.

Para Lima Júnior (2010), o país atualmente implementa estratégias de controle utilizando-se da educação. É esse seu entendimento sobre a elaboração e implantação dos PCNs. Para ele, que pesquisou sobre a constituição da Sociedade de Controle, os PCNs não fogem à regra do controle, visto que “A Sociedade de Controle é calcada numa sociabilidade autoritária, na qual a educação assume papel fundamental constituindo sua base”. (LIMA JÚNIOR, 2010, p. 345). Para este autor,

Os PCNs se constituem numa arquitetura organizacional, pois demarcam os espaços para que os comportamentos respondam a seus objetivos. Trata-se da ingerência dos dispositivos de controle na educação, caminhando *pari passu* aos de disciplina. (Idem, p. 346).

Segundo Lima Júnior (2010), os PCNs se constituem como uma significativa arquitetura organizacional do ponto de vista curricular, e que tanto as habilidades quanto as competências devem se adequar aos seus objetivos, o que é uma interferência indireta no processo educativo. Assim, os PCNs nada mais são do que uma estratégia de controle externo da educação, dificultando o pensamento crítico e autônomo dos professores e estudantes.

É pertinente registrar que outros entendimentos podem ser obtidos sobre os PCNs, pois no seu bojo teórico-metodológico é possível encontrar pontos positivos no tocante à sua elaboração e implementação nas esferas municipal, estadual e federal da Educação Básica. De acordo com Cavalcanti (2002; 2012), nas políticas e nos programas implantados pelo Governo Federal nos últimos 20 anos, estão as propostas de reformulação de conteúdos de disciplinas, bem como de suas estruturas curriculares, incluindo a discussão referente à Geografia Escolar.

As intervenções estruturantes na Educação por parte do Governo Federal suscitaram ao longo do tempo boas discussões sobre as propostas e a forma como elas foram articuladas,

despertando, por um lado, apoiadores que entendiam que elas seriam necessárias e favoreceriam melhorias no trabalho docente e na qualidade da Educação e, por outro lado, surgiram opiniões contrárias. No caso da Geografia, Cavalcanti (2012) alerta que

O conteúdo dessa discussão pode ser situado em duas posições: numa, busca-se consolidar um projeto oficial para o ensino e para a Geografia, em particular; noutra, como resistência a esse projeto, investigam-se modos alternativos e mais autônomos de trabalho com a Geografia, sem vínculo explícito com as orientações de caráter oficial. (pp. 39/40).

Segundo a autora, esses entendimentos divergentes sobre a adoção ou não de um currículo mínimo oficial nacional foram positivos para a Educação Básica e especialmente para a Geografia Escolar, pois favoreceram consistências teórica e metodológica quanto às propostas de reestruturação da Geografia Escolar para que esta cumpra melhor sua tarefa social. (Idem, p. 40). Ainda segundo ela, baseada em estudos e pesquisas produzidas nos últimos anos, foi possível fazer um balanço com o intuito de encontrar orientações curriculares que se adequassem à proposta de ensino de uma Geografia que almejava a formação cidadã crítica e participativa. Assim, percebe-se que as ideias motrizes que ganharam mais força foram: o construtivismo, a referência à geografia do aluno, a seleção de conceitos geográficos básicos e a definição de conteúdos procedimentais e valorativos.

Mesmo longe de obter qualquer unanimidade nas comunidades acadêmica e escolar quanto à sua pertinência e significado teórico-metodológico para servir de parâmetro curricular para os professores da Educação Básica, os PCNs conseguiram suscitar debates sobre a necessidade de se implantar um currículo mínimo nacional que de fato contemplasse as peculiaridades dos municípios e estados no tocante ao que se poderia trabalhar como conteúdo, de forma que houvesse um encaminhamento propositivo que evitasse o desencontro curricular entre as redes municipais, estaduais e federal de Educação. “Até a década de 80, os Estados da Federação e os municípios elaboravam suas próprias propostas curriculares”. (PONTUSCHKA, PAGANELLI; CACETE, 2009, p. 69). Assim, estados e municípios gozavam de autonomia para organizar seus currículos conforme seus interesses e peculiaridades, o que de certa forma dificultava um diálogo teórico e metodológico mais denso entre os currículos nas distintas redes de ensino.

Os PCNs constituíram-se num referencial curricular em nível nacional a abordar, conceituar e sugerir o trabalho com as escalas nas aulas de Geografia dos Ensinos Fundamental e Médio. Entretanto, cabe ressaltar que a forma verticalizada como foram elaborados, e estando dentro de um contexto neoliberal atrelado às políticas educacionais e

socioeconômicas do Banco Mundial, receberam severas críticas por parte da sociedade civil, de professores da Educação Básica, de professores universitários e de instituições representantes da categoria dos geógrafos. Segundo Cacete (2013):

É nesse contexto que surgem os PCN de Geografia sob muitas críticas. Essas críticas vinham dos setores organizados da sociedade civil como, por exemplo, da Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB. Questionava-se não só o mérito, mas a forma como foram elaborados, ou seja, de forma centralizada e vertical, sem interlocutores, sem diálogo com os professores da escola básica os principais agentes desse processo. (pp. 48/49).

Nesse mesmo entendimento, Souza; Katuta (2001) afirmam:

[...] no processo de elaboração dos PCN, os professores, em momento algum, foram considerados, como cidadãos; pelo contrário, observamos que, subjacente a essa prática encetada para a elaboração do referido documento, há uma concepção de que a divisão intelectual e técnica do trabalho é algo inerente à estrutura educacional brasileira: uns pensam (assessores do MEC, mentores intelectuais dos PCN) e outros executam (professores) (p. 73).

Embora essas críticas sejam necessárias para revelar os cenários político e socioeconômico que envolveu a elaboração dos PCNs, não se pode deixar de destacar a contribuição que deram ao uso conceitual e metodológico das escalas na Educação Básica, inclusive quando se propôs a diferenciá-las, evitando que os professores incorressem no erro de confundi-las e conceituá-las de forma equivocada, ou mesmo de utilizá-las arbitrariamente.

Nos PCNs encontra-se a seguinte explanação sobre o uso das escalas tanto no nível Fundamental quanto no Médio:

No Ensino Fundamental, o papel da Geografia é “alfabetizar” o aluno espacialmente em suas diversas escalas e configurações, dando-lhe suficiente capacitação para manipular noções de paisagem, espaço, natureza, Estado e sociedade. No Ensino Médio, o aluno deve construir competências que permitam a análise do real, revelando as causas e efeitos, a intensidade, a heterogeneidade e o contexto espacial dos fenômenos que configuram cada sociedade. (BRASIL, 2000, p. 30).

Compreende-se que alfabetizar os estudantes em suas diversas escalas é permitir que adquiram cognitivamente a capacidade de ler e interpretar situações que requeiram um pensamento geográfico relacionado às noções de paisagem, espaço, natureza, estado, redes, sociedade, lugar, indústria etc., aportados numa visão multiescalar. No caso do Ensino Médio, o jovem escolar já alfabetizado espacialmente deve construir competências que culminem na análise do real. Garcia (2005) destaca que essa competência implica na mobilização dos

conhecimentos e esquemas que possui para desenvolver respostas inéditas, criativas e eficazes para problemas novos. Isso faz com que o jovem escolar não se prenda unicamente ao resultado, mas perceba no processo outros caminhos para chegar às novas respostas e à formação de novos conceitos.

Segundo os PCNEM, a Geografia contribui para uma formação cidadã embasada em três princípios filosóficos da concepção curricular, a saber: o estético, o político e o ético, sendo responsável por conduzir o cidadão no caminho da autonomia necessária para o novo milênio que se avizinhava quando da sua elaboração no final da década de 1990. Assim sendo, ela contribuiria para conduzir o olhar do jovem escolar

[...] para os fenômenos ligados ao espaço, reconhecendo-os não apenas a partir da dicotomia sociedade-natureza, mas tomando-os como produto das relações que orientam seu cotidiano, definem seu “*locus espacial*” e o interligam a outros conjuntos espaciais. (BRASIL, 2000, p. 31).

E ainda reforça o objetivo de

[...] tornar-se sujeito do processo ensino-aprendizagem para se descobrir convivendo em escala local, regional, nacional e global. A autonomia que a identidade do cidadão confere é necessária para expressar sua responsabilidade com o seu “lugar-mundo”, através de sua identidade territorial. (*Idem*, p. 31).

Na seção anterior, foi apresentada a discussão sobre a necessidade de se diferenciar conceitualmente a Escala Cartográfica da Geográfica, tendo em vista que ambas possuem importâncias teórico-metodológicas para a análise dos fenômenos espaciais. Corroborando com esta visão, os PCNEM trazem um esclarecimento que contribui para o entendimento do professor de que na Geografia Escolar ele deverá abordar distintamente os dois tipos de escalas, além de orientar sobre seu uso metodológico na análise de fenômenos físicos ou sociais. De acordo com este documento,

Devemos ter clareza que, em Geografia, usamos diferentes tipos de escala: uma escala cartográfica e a outra geográfica. Na primeira, destaca-se o mapa como um dado instrumental de representação do espaço, num recurso apoiado predominantemente na Matemática. Na segunda, a ênfase é dada ao fenômeno espacial que se discute. Esta é a escala de análise que enfrenta e procura responder os problemas referentes à distribuição dos fenômenos. A complexidade do fenômeno da cidadania, por exemplo, requer que se opere com diferentes escalas, articulando suas dimensões locais, nacionais e globais. (BRASIL, 2000, p. 33).

Vê-se na citação que os PCNEM abordam o mapa como uma representação do espaço e que esta recorre ao uso da Matemática para reduzir ou ampliar a área real para fins de sua representação. Já a ênfase dada à Escala Geográfica se materializa num exemplo relativo ao conceito de uma cidadania desvinculada exclusivamente do aspecto formal da nacionalidade, mais precisamente do aspecto local, que requer que se opere essa compreensão numa articulação multiescalar, envolvendo as escalas local, nacional e global. Da mesma forma, é preciso entender que existem fenômenos que não devem ser analisados apenas na escala local, pois sua abrangência é global.

Assim sendo, a escala é uma estratégia de apreensão da realidade. Portanto, é importante compreendê-la não apenas como problema dimensional, mas também fenomenal, na medida em que ela é um instrumento conceitual prioritário para a compreensão da articulação dos fenômenos. (Idem, p. 33).

Pela leitura desse fragmento do texto, percebe-se a distinção entre os dois tipos de escalas e o entendimento da escala como um problema dimensional e fenomenal, como também é discutido por Castro (2010). Esta autora entende que o conceito de escala e seu emprego metodológico deveriam ultrapassar os limites da analogia matemático-cartográfica e colocar em discussão a possibilidade de novos níveis de abstração e de objetivação. Para tanto, a escala foi problematizada como uma estratégia de aproximação do real, a qual inclui, por um lado, a inseparabilidade entre o tamanho e o fenômeno, o que a definiria como um problema dimensional e, por outro, a complexidade dos fenômenos e a impossibilidade de analisá-los diretamente, o que definiria a escala também como um problema fenomenal.

Convém afirmar que em nível nacional, os PCNEM de alguma forma trouxeram maior visibilidade à escala no que concerne ao seu uso conceitual e metodológico. Sua contribuição teórica também permitiu que a Escala Geográfica ganhasse certa visibilidade nesse nível de ensino, uma vez que a Escala Cartográfica já estava consolidada no livro didático devido sua relação com os conteúdos cartográficos.

Nos PCNEM (2000), o entendimento da Escala Geográfica e seu uso se resumem a “reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos” (p. 35). Assim, a Escala Geográfica se prontifica a fornecer a localização, a distribuição e a frequência dos fenômenos espaciais, algo que a Escala Cartográfica já faz com maestria. No caso das habilidades e competências, quanto à Escala Geográfica, requeridas nos PCNEM, é desconsiderada sua importância quanto à discussão e apreensão dos problemas sociais que

envolvem os fenômenos físicos e sociais, e de compreender que mesmo que a mensuração/localização do fenômeno seja importante, essa escala é um processo social, isto é, “a escala é produzida na sociedade e mediante a atividade da sociedade que, por sua vez, produz e é produzida por estruturas geográficas de interação social”. (SMITH, 2000, p. 139).

Os PCNEM suscitaram dúvidas quando à sua implementação na escola básica e, por essa razão, o Ministério da Educação lançou os “*Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio Em Ação*” (PCN+), que é uma complementação dos PCNEM. Essa versão complementar lançada em 2002 teve contribuições de professores convidados pelo MEC.

Os PCN+ trouxeram como abordagem inicial a justificativa da inserção da Geografia no contexto das Ciências Humanas que, segundo seus autores, se tratava de um reconhecimento de sua estruturação como Ciência ocorrida no século XIX, graças às obras dos geógrafos Humboldt, La Blache e De Martonne. Essa peculiaridade de transitar entre a ordem natural e a ordem social faz da Geografia uma Ciência que estuda/analisa o espaço a partir da dialética das relações entre o físico e o humano, assim, não há quaisquer impedimentos teórico ou epistemológico quanto à sua inserção no rol das Ciências Humanas.

Ainda sobre esse entendimento, os PCN+ trouxeram um quadro que consta uma série de conceitos que são a base estrutural da Geografia que justificam sua presença no rol das Ciências Humanas. Neste caso, os conceitos listados foram: Espaço Geográfico; Paisagem; Lugar; Território; Escala; Globalização, Técnica e Redes. Convém observar que o conceito central que os PCN+ trouxeram foi o de Espaço Geográfico, que, segundo Santos (2008), é uma estrutura subordinada-subordinante. Esse entendimento de Santos sobre o espaço o sustenta nos PCN+ como principal conceito geográfico, revelando as diferentes práticas sociais de variados grupos. Sobre essa afirmação, os PCN+ trazem o seguinte entendimento:

Observe-se que, nos pressupostos metodológicos da Geografia, transparece a questão essencial que é o espaço geográfico, conceito central, redefinido e aprofundado por Milton Santos, que destacou a distinção entre o espaço absoluto e o espaço relacional, algo que regula as relações econômicas espaciais, dando a esse elemento uma dimensão social, pois é fruto de sua apropriação pelo homem. (BRASIL, 2002, p. 57).

Esse conceito permeia todos os PCN+ em complemento aos PCNEM, uma vez que, neste último, o referido conceito recebeu pouca ênfase e que a partir das contribuições dos PCN+ esperava-se que o conceito de Espaço Geográfico ganhasse sua devida notoriedade nas aulas de Geografia do Ensino Médio, tendo em vista que ele foi citado pouco mais de cinquenta vezes nesse documento, enquanto que nos PCNEM ocorreram só dezoito menções.

Apesar disso, não pretendo dar a entender que o fato de esse conceito ter sido muito citado nos PCN+ significa dizer que ele seja importante apenas por isso, mas devido sua relevância conceitual e metodológica que faz um link com os demais conceitos, permitindo que tanto os professores quanto os jovens escolares compreendam que a Geografia Escolar tem um objeto de estudo capaz de dialogar com outros conceitos, que corroboram com o processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar.

Mesmo reconhecendo a importância dos demais conceitos listados, destacou-se a abordagem da escala nos PCN+, representada no quadro 2, a seguir:

Quadro 2: A abordagem da escala nos Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação (PCN+)

CONCEITO	CONCEPÇÃO NORTEADORA	ELEMENTOS DE APROFUNDAMENTO
ESCALA	-Distinguem-se dois tipos ou duas visões básicas: a escala cartográfica e a escala geográfica. A primeira delas é, <i>a priori</i>, uma relação matemática que implica uma relação numérica entre a realidade concreta e a realidade representada cartograficamente. -A segunda trata de uma visão relativa a elementos componentes do espaço geográfico, tomada a partir de um direcionamento do olhar científico: uma escala de análise que procura responder os problemas referentes à distribuição dos fenômenos.	-Para a escala cartográfica, é essencial estabelecer os valores numéricos entre o fato representado e a dimensão real do fato ocorrente. No entanto, essa relação pode pressupor a escolha de um grau de detalhamento que implique a inclusão de fatos mais ou menos visíveis, dentro de um processo seletivo que considere graus de importância para o processo de representação. -No caso da escala geográfica, o que comanda a seleção dos fatos é a ordem de importância deles no contexto do tema que está sendo trabalhado. Há, nesse caso, uma seleção efetiva dos fatos a partir dos diversos níveis de análise, a qual já se tentou agrupar em unidades de grandeza, o que pode ser discutível.

Fonte: Adaptado dos PCN+ (2002, p. 56).

A concepção norteadora sugeria ao professor trabalhar determinado conceito, enquanto o elemento de aprofundamento sugeria as possibilidades metodológicas que o professor poderia desenvolver com os jovens escolares na exploração de um conceito geográfico. No caso da escala, estavam evidenciadas suas duas concepções, sendo que a da escala cartográfica sugeria como aprofundamento metodológico a redução ou ampliação da área pesquisada, assim, era possível o pesquisador selecionar maior ou menor grau de detalhamento da área pesquisada, enquanto a segunda concepção se ocupava da abrangência e distribuição real do fenômeno.

Os PCN+ não exploravam a riqueza conceitual e metodológica da Escala Geográfica, principalmente quando se tratava de uma leitura multiescalar dos fenômenos, embora as escalas local, regional, nacional e global estivessem apresentadas no corpo do texto e

pudessem ser utilizadas pelo professor para trabalhar com a abordagem multiescalar, para que os estudantes compreendessem como as decisões globais interferiam no local e como as resistências locais interferiam nas decisões globais.

Após a elaboração dos PCNs, o MEC disponibilizou versões impressas que chegaram às bibliotecas das escolas de Educação Básica de todo o Brasil, além das versões digitais disponibilizadas no seu site com acesso livre. Entretanto, uma coisa é o documento ser disponibilizado (em meio impresso ou digital), outra é ele ser lido, analisado, estudado, avaliado e utilizado pelos professores nas escolas. Não se pode garantir que todas as escolas e todos os professores tiveram acesso a eles. Medeiros (2010) esclarece que

Esses documentos, em sua maioria, foram simplesmente ignorados pelas escolas, uma vez que os professores continuaram a se pautar pelos livros didáticos disponíveis no mercado. Além disso, não obtiveram êxito porque não foram amplamente divulgados ou porque os professores não tiveram acesso a eles. Outro aspecto desse insucesso foi a ausência de uma formulação participativa e de uma adequada preparação docente. Portanto, de modo geral, esse modelo de currículo, com um elenco prescritivo e conteudista de disciplinas (matérias e seus programas), tem se mostrado inadequado. (p. 111).

Sabe-se que de alguma forma os PCNs chegaram ao conhecimento dos professores da escola básica, pois os livros se encarregaram de fazer esse papel, salientando que eles são recursos importantes no processo de ensino-aprendizagem, embora não devam ser o único. O MEC reconheceu que os PCNs não atingiram o alcance desejado quanto à divulgação e implementação na escola básica, foram os livros que se encarregaram de popularizar os PCNs, os PCNEM e os PCN+, ainda que de forma parcial. Portanto, os temas, conteúdos, conceitos, competências e habilidades contidos nesses documentos acabaram sendo divulgados de forma indireta pelos livros didáticos, que tinham que se adequar ao que o MEC determinava nos documentos oficiais, sob o risco de não serem adquiridos e distribuídos nas escolas públicas de todo o país.

Segundo Cacete (2013):

Não é por acaso que o PNLD estabeleceu como critério para aprovação de livros didáticos a sua adequação aos PCN. [...] o livro didático e não a biblioteca está em primeiro lugar nas recomendações do Banco Mundial para os países em desenvolvimento. A centralidade desse tipo de texto na consecução do currículo pode perpetuar a clássica e crescente dependência do professor do livro didático, reservando-lhe o papel de mero manipulador e reproduzidor de manuais. (p. 50).

Houve interferência de organizações internacionais neoliberais na Educação brasileira, principalmente nas políticas públicas orientadas pelo Banco Mundial, PNUD, UNESCO etc. Destaca-se a orientação do Banco Mundial para a aquisição de Livros Didáticos pelo governo brasileiro em detrimento da implantação de bibliotecas escolares. Isso porque os livros foram/são os principais agentes divulgadores das mudanças sugeridas nos PCNs para o currículo das escolas básicas no Brasil.

Para Cacete (2013), o livro assume importância na melhoria da qualidade da Educação quando o professor estabelece com ele uma convivência produtiva e busca dialogar com a realidade dos estudantes para favorecer uma aprendizagem geográfica significativa. Nem sempre o livro didático contemplará a realidade local, mas aí está o papel do professor, ao articular didaticamente a realidade dos estudantes com o que o livro traz como conteúdo, sabendo que é possível requerer as habilidades e competências relacionadas àquele tema específico. O livro por si só não é capaz de fazer com que alguém aprenda algo, mas a intervenção docente se constitui como uma ação impulsionadora capaz de problematizar um tema e desencadear o processo cognitivo dos estudantes, fazendo-os pensar e desenvolver o senso crítico sobre determinados fenômenos.

Outro ponto significativo relacionado aos PCNs, PCNEM e PCN+ é que eles serviram como parâmetro curricular para que municípios, estados e o Distrito Federal elaborassem suas propostas curriculares. Assim, compreende-se que mais uma vez esses documentos oficiais estão presentes, ainda que de forma indireta, no cotidiano docente e da escola básica. De acordo com Nunes (2012), apesar das críticas e da forma aligeirada como foram implantados, entende-se que os PCNs têm sido apontados como referência para a elaboração de planejamentos nas escolas e também para realização de avaliações do sistema escolar.

Esses documentos servem como parâmetros, ou seja, um padrão ou um modelo a ser seguido. Para Castellar (1999), a tarefa docente consiste em organizar, programar e dar sequência aos conteúdos, de forma que o jovem escolar possa realizar uma aprendizagem significativa. Portanto, os PCNs não eximem o professor da responsabilidade de pensar, elaborar e reelaborar seu plano de aula. No caso, será possível seguir as diretrizes curriculares nacionais sem deixar de abordar no currículo o local e suas relações com o regional, o nacional e o global. Como auxílio aos PCNEM e PCN+, foram elaboradas as Orientações Curriculares Nacionais do Ensino Médio (OCNEM), que também destacam o uso da Escala Geográfica, conforme será abordado na subseção seguinte.

3.2 As Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM) e sua relação com as Escalas

As Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM) servem para orientar os professores no tocante à escola de modo geral e principalmente sobre a prática docente. Esse documento foi elaborado a partir de discussões com equipes técnicas das Secretarias de Estaduais de Educação, com docentes e discentes da rede pública de ensino, bem como com representantes da comunidade acadêmica. As OCNEM foram lançadas em 2006 e atendem às diversas áreas da Educação Básica, como: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias. A análise se deterá na Geografia Escolar e na abordagem de escala.

As OCNEM surgiram como um documento para auxiliar o professor e contribuir com orientações voltadas à sua prática pedagógica visando melhoria do ensino, tendo em vista que os PCNEM e os PCN+ atribuíram maior atenção ao que se deveria trabalhar com os estudantes e o que se poderia esperar deles do ponto de vista das competências e habilidades para o Ensino Médio. Já as OCNEM primam pelas práticas pedagógicas dos docentes no sentido de orientá-los sobre a revisão de suas práticas. Segundo Tozetto; Gomes (2009), a prática pedagógica não deve ser solta, e sim estar ligada a um referencial teórico e metodológico. Portanto, esse documento apresentado pelo MEC aos professores do Ensino Médio contém reflexões sobre a prática docente para auxiliá-los na construção de metodologias que contribuam com sua docência nesse nível de ensino. Segundo as OCNEM,

A proposta foi desenvolvida a partir da necessidade expressa em encontros e debates com os gestores das Secretarias Estaduais de Educação e aqueles que, nas universidades, vêm pesquisando e discutindo questões relativas ao ensino das diferentes disciplinas. A demanda era pela retomada da discussão dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, não só no sentido de aprofundar a compreensão sobre pontos que mereciam esclarecimentos, como também, de apontar e desenvolver indicativos que pudessem oferecer alternativas didático-pedagógicas para a organização do trabalho pedagógico, a fim de atender às necessidades e às expectativas das escolas e dos professores na estruturação do currículo para o ensino médio. (BRASIL, 2006, p. 08).

Assim, ficam claros alguns motivos que reforçaram a elaboração das OCNEM. Para tanto, foi criado um grupo de trabalho interdisciplinar com professores de atuação em linhas de pesquisas relacionadas ao ensino, com vistas a produzir um documento preliminar que suscitasse o debate sobre conteúdos do “Ensino Médio e procedimentos didático-pedagógicos, contemplando as especificidades de cada disciplina do currículo”. (BRASIL, 2006, p. 08). O

documento culminou na realização de cinco Seminários Regionais e um Seminário Nacional para debater as especificidades das disciplinas e o currículo do Ensino Médio, tendo como principal referência as OCNEM:

[...] este documento que chega à escola é fruto de discussões e contribuições dos diferentes segmentos envolvidos com o trabalho educacional. O próprio processo, envolvendo diferentes representações e focos de análise, indica a natureza do texto cujo resultado está aqui apresentado. Isto é, um material que apresenta e discute questões relacionadas ao currículo escolar e a cada disciplina em particular. (BRASIL, 2006, p. 09).

As OCNEM receberam contribuições de vários pesquisadores da área do ensino de Geografia, de consultores e de leitores críticos. Essa foi uma forma democrática de discussão acerca da proposição de metodologias para melhorar a prática docente e o processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar. A presença da Geografia no currículo da Educação Básica foi justificada da seguinte forma:

A Geografia compõe o currículo do ensino fundamental e médio e deve preparar o aluno para: localizar, compreender e atuar no mundo complexo, problematizar a realidade, formular proposições, reconhecer as dinâmicas existentes no espaço geográfico, pensar e atuar criticamente em sua realidade tendo em vista a sua transformação. (BRASIL, 2006, p. 43).

A afirmação revela como o papel da Geografia Escolar na escola básica possui relevância. A localização é um ponto fundamental para a Geografia, mas também a compreensão daquilo foi localizado, ou seja, além de localizar, os jovens escolares devem compreender o porquê de aquele fenômeno ter ocorrido naquele lugar e, assim, problematizá-lo, ver outras proposições, pensar espacialmente e geograficamente, além de desenvolver/ampliar a criticidade sobre a realidade que se apresenta, bem como as transformações que ocorrem no espaço e, para isso, o conceito de Escala Geográfica apresenta suas contribuições. Para Pontuschka (2008),

A consciência da importância da escala em que se trabalha em Geografia é fundamental. Se o aluno estiver estudando uma temática em escala mundial, sem correlação com os problemas espaciais que dizem respeito ao cotidiano do aluno, o estudo da Geografia pode permanecer no abstrato e o estudante não ter condições de compreender o seu próprio espaço. Se, ao contrário, estudar tão-somente o espaço geográfico da cidade ou do bairro em que mora, sem relação com os espaços e dimensões maiores pode chegar a explicações restritas, não suficientes para a compreensão da realidade daquele espaço. (p. 531).

Sobre o uso da Escala Geográfica associada à interpretação de um fenômeno, tema ou conteúdo da Geografia Escolar, é necessário que o docente correlacione as escalas, mostrando que são dialéticas, interagem e se correlacionam. O fenômeno que ocorre em escala local precisa ser compreendido não apenas no espaço local (imediato), pois não raro a escala global interfere na local. Da mesma forma, se o fenômeno ocorrer em escala global, não se deve analisá-lo apenas sob a ótica da escala maior. No que concerne à Geografia no Ensino Médio, à Escala Geográfica e ao espaço geográfico, as OCNEM expressam o seguinte entendimento:

Seu objetivo é compreender a dinâmica social e espacial, que produz, reproduz e transforma o espaço geográfico nas diversas escalas (local, regional, nacional e mundial). As relações temporais devem ser consideradas tendo em vista a historicidade do espaço, não como enumeração ou descrição de fatos que se esgotam em si mesmos, mas como processo de construção social. (BRASIL, 2006, p. 43).

Para se compreender as dinâmicas social e espacial que ocorrem no espaço, é necessário ter ciência da existência dessas escalas, pois não se correria o risco de limitar a análise e a compreensão de determinado fenômeno observando-o apenas numa única escala, da mesma forma, a escala temporal deve ser levada em consideração, uma vez que o tempo também é imprescindível para a análise de um fenômeno, já que as transformações que ocorrem no espaço podem ocorrer em tempos distintos, sendo mais intensos num período e menos em outro. A Geografia como ciência de análise do espaço, por meio do ensino, deve corroborar para a percepção crítica das modificações espaciais, localizando os fenômenos e problematizando-os para se obter uma melhor compreensão da responsabilidade que recai sobre a sociedade quando promove transformações no espaço.

Segundo as OCNEM, um dos objetivos da Geografia no Ensino Médio é a organização de conteúdos que contribuam para que os jovens escolares cheguem à aprendizagem significativa, contudo, é preciso que seus conhecimentos prévios e sua realidade sejam considerados no processo. É importante também que o objetivo geral da proposta pedagógica contida no PPP da escola, desde que articulada com os pressupostos teórico-metodológicos das Geografias Acadêmica e Escolar, promova a criação dos objetivos específicos a serem trabalhados. As OCNEM fizeram apenas como título de referência uma sugestão para se pensar como a Geografia pode ser dinâmica se estiver aliada à Escala Geográfica, à Cartografia e à realidade espacial dos jovens escolares, tendo o espaço geográfico como seu pano de fundo, como revela o quadro 3, a seguir:

Quadro 3: Sugestão de referenciais para objetivos específicos da Geografia Escolar

- Compreender e interpretar os fenômenos considerando as dimensões local, regional, nacional e mundial;
- Dominar as linguagens gráfica, cartográfica, corporal e iconográfica;
- Reconhecer as referências e os conjuntos espaciais, ter uma compreensão do mundo articulada ao lugar de vivência do aluno e ao seu cotidiano.

Fonte: Brasil, 2006, pp. 44/45.

As três sugestões acima estão diluídas por todo o documento, assim, é possível que os professores percebam que existe um diálogo entre elas, pois é isso que facilita o entendimento de que os objetivos específicos devem ser dialógicos, evitando o isolamento de algum conceito, tema ou conteúdo da Geografia a ser trabalhado na escola. Percebe-se que o conceito de escala e sua distinção entre cartográfica e geográfica não foram abordados no documento, mas que, de forma indireta, elas estão presentes no texto.

Nas OCNEM constam o entendimento de que no processo de aprendizagem é fundamental o desenvolvimento das competências e habilidades que são indispensáveis para a construção do conhecimento geográfico. Na ocasião, foi apresentado um quadro com a relação das competências e habilidades que partem de conceitos básicos da Geografia para a compreensão do espaço geográfico como seu objeto de estudo, englobando outras linguagens e dimensões relacionadas ao espaço mundial.

Os conceitos de competência e habilidade permeiam documentos curriculares como os PCNs, os PCNEM e não poderia ser diferente com as OCNEM, uma vez que foram elaborados pelo MEC sob influência do educador espanhol César Coll Salvador. Segundo Silva; Felicetti (2014), o conceito de competência, no âmbito educacional, relaciona-se à aptidão do indivíduo ao executar as atividades propostas de forma exitosa, enquanto o de habilidade pode ser entendido como uma série de procedimentos mentais que o indivíduo aciona para resolver uma situação real, na qual ele precisa tomar alguma decisão. Portanto, vê-se que existe uma correlação entre a construção das competências e das habilidades a serem desenvolvidas por meio dos temas e conteúdos relacionados à escala na Geografia Escolar. Para analisar a escala nesse documento, foi reproduzido o quadro 4 com destaque para as competências e habilidades que envolvem as escalas cartográfica e geográfica:

Quadro 4: Competências e habilidades relacionadas à escala no Ensino Médio

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
-Capacidade de operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e	-Articular os conceitos da Geografia com a observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico considerando as escalas de análise. [*]

representação do espaço em suas múltiplas escalas. [*] -Capacidade de articulação dos conceitos.	-Reconhecer as dimensões de tempo e espaço na análise geográfica. [*]
-Capacidade de compreender o espaço geográfico a partir das múltiplas interações entre sociedade e natureza. [**]	-Analisar os espaços considerando a influência dos eventos da natureza e da sociedade. [**] -Observar a possibilidade de predomínio de um ou de outro tipo de origem do evento. -Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico em suas diversas escalas. [*]
-Domínio de linguagens próprias à análise geográfica. [**]	-Identificar os fenômenos geográficos expressos em diferentes linguagens. [**] -Utilizar mapas e gráficos resultantes de diferentes tecnologias. [**] -Reconhecer variadas formas de representação do espaço: cartográfica e tratamentos gráficos, matemáticos, estatísticos e iconográficos. [*]
-Capacidade de compreender os fenômenos locais, regionais e mundiais expressos por suas territorialidades, considerando as dimensões de espaço e tempo. [*]	-Compreender o papel das sociedades no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar. [**] -Compreender a importância do elemento cultural, respeitar a diversidade étnica e desenvolver a solidariedade. -Capacidade de diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea. [**]
-Estimular o desenvolvimento do espírito crítico.	-Capacidade de identificar as contradições que se manifestam espacialmente, decorrentes dos processos produtivos e de consumo. [**]

Fonte: BRASIL, 2008, p. 45.

[*] Competência e/ou Habilidade com relação direta com a escala.

[**] Competência e/ou Habilidade com relação indireta com a escala.

A escala (cartográfica e geográfica) está presente nas competências e habilidades apresentadas. Em alguns casos, a relação é mais direta, envolvendo explicitamente seu conceito ou seu uso metodológico. Já em outros, sua relação é indireta, evidenciando que determinada competência só será possível de ser construída estando associada à noção de escala, sem a qual seria mais difícil analisar e resolver uma situação específica envolvendo a espacialidade e a análise do fenômeno, da mesma forma, seria mais difícil desenvolver alguma habilidade relacionada àquela mesma situação. Nesse processo (inter)relacional, é importante ter como ponto de partida a reflexão sobre o objeto da Geografia, que é a realidade territorial criada a partir da apropriação do meio geográfico pela sociedade. (BRASIL, 2006). No caso, a noção escalar contribui de forma tanto direta quanto indireta na construção das competências e habilidades que requeiram a análise e a compreensão do espaço geográfico. Assim, o professor teria como mediar esse processo com base nos seus conhecimentos acadêmico, didático e metodológico.

A prática docente ganha destaque nas OCNEM na medida em que são apresentadas sugestões metodológicas para que ele possa comparar, refletir e rediscutir sua metodologia de

trabalho com os temas, conteúdos e conceitos geográficos em sala de aula. O professor e sua prática docente passam a ter mais visibilidade nesse documento quando se evidenciam as constantes mudanças pelas quais o mundo vem passando, mudanças estas que também promovem reflexos na escola básica. É certo que compete a ele selecionar os temas, conteúdos e conceitos da Geografia e os articular com a realidade dos estudantes. É possível uma boa articulação entre a teoria e a prática, evitando que esta se perca pela ausência de uma boa prática didático-metodológica no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, as OCNEM afirmam:

[...] o professor tem papel importante no cotidiano escolar e é insubstituível no processo de ensino-aprendizagem, pois é o especialista do componente curricular, cabendo-lhe o estabelecimento de estratégias de aprendizagem que criem condições para que o aluno adquira a capacidade para analisar sua realidade sob o ponto de vista geográfico. (BRASIL, 2006, p. 46).

Seguindo esse entendimento, Pontuschka (2008) ressalta que o papel do professor é o de despertar a consciência crítica dos estudantes independentemente da idade, utilizando em sala de aula os conteúdos geográficos, visando seu enriquecimento cognitivo, sendo importante a problematização dos acontecimentos em distintas escalas. Ainda segundo a autora, os jovens escolares hoje podem ser considerados cidadãos do mundo. Com isso, o professor deve estar epistemologicamente preparado para reorganizar suas metodologias e didáticas na perspectiva de prepará-los para melhor compreenderem os fenômenos espaciais e assim discuti-los com maior segurança e profundidade teórica, podendo ser fenômenos que envolvam problemas ambientais, sociais e econômicos em distintas escalas.

Segundo as OCNEM,

Ler os fenômenos geográficos em diferentes escalas permite ao aluno uma leitura mais clara do seu cotidiano. Dessa maneira, ele entenderá a realidade, poderá comparar vários lugares e notar as semelhanças e diferenças que há entre eles. A partir desse entendimento, os saberes geográficos são estratégicos, pois permitem ao aluno compreender o significado da cidadania e assim exercitar seu direito de interferir na organização espacial. (BRASIL, 2006, p. 51).

A leitura de um fenômeno requer um pensar geográfico, pois somente assim será possível aos jovens escolares compreenderem que seu cotidiano pode ter mais relação com outras escalas do que imaginam. Destarte, o professor de Geografia pode problematizar a ocorrência de fenômenos em distintas escalas geográficas. “Para a análise dos fenômenos geográficos, é importante considerar a dimensão local, regional, nacional ou global, o que

facilitará ao aluno o seu entendimento sobre as mudanças que ocorrem em diferentes lugares”. (Idem, p. 51).

As OCNEM fazem menção à importância do conhecimento cartográfico por parte dos estudantes, já que os conceitos cartográficos de escala, legenda, alfabeto cartográfico e os conceitos geográficos de localização, natureza, sociedade, paisagem, região, território e lugar podem ser reconstruídos e entendidos a partir das práticas cotidianas deles. Isso contribuirá para que pensem geograficamente sobre o seu lugar (escala local), e ao mesmo tempo também reflitam sobre outros lugares (escalas regional, nacional e global). Um exemplo que se pode destacar são os de grupos de pessoas ou entidades que reivindicam em escalas maiores (de governos estadual, federal ou de entidades globais) soluções para problemas que afligem a escala local. A Geografia ocupa-se não só da localização do fenômeno, mas também da análise e reflexão sobre este, o que pode permitir uma leitura espacial crítica.

A ciência geográfica com seu olhar multiscalar, multicausal e multidisciplinar permite que os alunos analisem a partir de um fenômeno de perspectivas globais e relações de influência do tempo [e] espaço investigados através de métodos qualitativos, quantitativos ou mistos, longe de modelos dogmáticos e monodisciplinar da compreensão do território, aproximando-se de modernas formas de análises representadas por geografias sociais, humanistas e radicais. (PALÁCIOS et al, 2013, p. 62). (Tradução nossa).

Observa-se o caráter multiescalar característico da Geografia, pelo qual os fenômenos podem ser analisados e compreendidos a partir de características e influências não apenas locais, mas globais. O método qualitativo também é considerado na análise do fenômeno, podendo, inclusive, dividir espaço com o quantitativo. A perspectiva multidisciplinar da Geografia possibilita a troca de experiências, métodos e metodologias com outras áreas de conhecimento, permitindo o diálogo para além de certos limites impostos por cada Componente Curricular e seu objeto de estudo, bem como de seus objetivos geral e específico no Ensino Básico. Para tanto, estes componentes curriculares dialogariam conceitualmente e metodologicamente, contribuindo para uma leitura espacial dos fenômenos geográficos e consequentemente para uma leitura de mundo. Conforme aponta Goulart (2014), a Geografia é uma área do conhecimento que propicia com facilidade a integração entre as disciplinas e favorece um trabalho transdisciplinar que encaminha o jovem escolar para uma melhor compreensão do espaço e a uma leitura mais eficiente de mundo.

Seguindo nessa perspectiva, as OCNEM esclarecem que

Saber ler o mundo para compreender a realidade e entender o contexto em que as relações sociais se desenvolvem implica não só se ater na percepção das formas, mas também no significado de cada uma delas. É a partir do cotidiano que os alunos perceberão os diversos lugares que compõem a Geografia, ampliando a dimensão limitada que às vezes se tem dela. Essa compreensão permite a construção de vários eixos temáticos e sua relação com o mundo. (BRASIL, 2006, p. 52).

A leitura de mundo é essencial para entender a realidade que está além da escala local. Concordo com Kaercher (2008, p. 506) quando afirma que “a leitura de mundo sempre requer uma visão complexa, processual, múltipla e contraditória dos eventos estudados pelo simples fato de eles serem complexos, processuais, múltiplos e contraditórios”.

Os eixos temáticos apresentados nas OCNEM, quando associados aos conceitos e conteúdos geográficos, podem culminar na discussão de questões que requeiram uma compreensão e/ou pensamento geográfico. Um exemplo apontado nesse documento são as questões ambientais, sociais e econômicas que envolvem a relação dialética sociedade-natureza. “Essa nova lógica de que todos estão interligados e que o mundo é uma grande aldeia global, com distâncias cada vez mais reduzidas, vem gerindo e gerenciando as relações entre os homens e destes com a natureza”. (BRASIL, 2006, p. 59). Neste caso, é apresentado um caminho metodológico para se compreender esse processo:

A escala social de análise se apresenta, então, como a possibilidade de concretizar isso, sem nunca perder de vista as dimensões mundiais, nacionais, regional e local. Estudar o lugar pode levar à compreensão de como os processos de globalização interferem em nossas vidas e na organização do espaço e à capacidade de reconhecer a identidade e pertencimento dos sujeitos como autores de suas vidas e da produção do seu espaço. (BRASIL, 2006, p. 59).

Segundo Callai (2015), a Geografia é um componente curricular que busca construir ferramentas teóricas para que as pessoas entendam o mundo e da mesma forma possam se entender como sujeitos dele, reconhecendo a espacialidade dos fenômenos sociais.

Metodologicamente, é possível, e é nossa opção por intermédio da Geografia, fazer a análise do espaço geográfico considerando o olhar espacial e tendo presente a dimensão da espacialidade dos fenômenos que são produzidos pelos homens em suas relações sociais e na sua relação com a natureza. A escala de análise que, num jogo dialético, permite considerar os acontecimentos do lugar e este contextualizado no mundo é um instrumento que, ao ser adotado, favorece a interpretação dos fenômenos em qualquer dos níveis estimados. O lugar nunca se explica por si mesmo, e os fenômenos que aí acontecem não podem ser avaliados como únicos, mas inseridos num espectro mais amplo, em que o jogo de forças de interesse

políticos e econômicos tem o seu peso na consolidação das histórias locais. (CALLAI, 2015, p. 217). (O grifo é nosso).

Uma cidade pequena e longínqua de um grande centro urbano não está isolada do mundo, de alguma forma ela está conectada a outros lugares com suas mesmas características populacionais, socioeconômicas etc., ou com lugares de maior dinamismo tecnológico, econômico, urbanístico, por exemplo. A Geografia Escolar deve considerar os aspectos dialéticos que envolvem o local e o global e, no caso do Ensino Médio, os jovens escolares certamente já acumulam experiências da espacialidade local e de outras escalas. “A Geografia no Ensino Médio deve considerar a capacidade do jovem de se localizar no mundo atual e refletir sobre a construção de sua identidade e pertencimento como sujeito.” (BRASIL, 2006, p. 60).

Localizar-se no mundo não deve ser entendido apenas como saber onde estão pessoas ou objetos, entendo que esse localizar associado ao pensamento geográfico permitirá aos jovens escolares partirem da localização para a problematização e compreensão crítico-dialética da relação espaço-sociedade. A identidade dos jovens escolares está associada à sua realidade local, ao seu cotidiano, que é importante, conforme Kaercher (2014, p. 157) propõe quando fala que “observar, descrever e analisar os espaços cotidianos é, sem dúvida, tarefa da Geografia e, claro, de nós professores”. Nesse contexto, Cavalcante (2016) expõe que

Desta maneira, o professor de Geografia deve contribuir para a superação das dificuldades no ensino de uma ciência em constante movimento, fazendo com que o aluno adquira um entendimento crítico do espaço, das sociedades e do ambiente; reconhecendo e compreendendo o papel da dinâmica da natureza, através de conceitos e categorias geográficas, assim possibilitando uma aproximação dos educandos à realidade vivida, sua compreensão e diferentes formas de intervenção no espaço em que atuam. (p. 162).

As OCNEM trazem contribuições relacionadas ao papel do professor e de suas metodologias no Ensino Médio, reforçando o caráter crítico dessa atuação, bem como uma postura crítica por parte dos jovens escolares baseada nos temas, categorias/conceitos e conteúdos geográficos explorados na aula do Componente Curricular Geografia, onde o local e o global são discutidos de forma dialética, contemplando a Escala Geográfica. Sendo entendida como escala de análise ou como escala social, a Escala Geográfica é indicada no corpo do texto como sendo significativa no processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar, e que o professor (re)crie metodologias que auxiliem sua prática docente e

corrobores com o desenvolvimento de competências e habilidades mais complexas por parte dos jovens escolares.

Em continuidade à pesquisa sobre a Escala Geográfica nos documentos oficiais do Ensino Médio, na próxima subseção será discutido o currículo do estado da Paraíba a partir de uma análise crítica desse documento.

3.3 As escalas no currículo de Geografia da Rede Estadual de Educação da Paraíba

O currículo escolar é um documento que orienta os docentes na sistematização dos conteúdos que serão trabalhados na escola básica. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96), no seu Artigo 26, está assegurado que os currículos do Ensino Fundamental e Médio devem ter uma base nacional comum a ser complementada em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela. Neste caso, estados e municípios têm autonomia para reorganizar seu currículo, e o estado da Paraíba, impulsionado por essa Lei Federal seguiu seu cumprimento e elaborou um currículo para as escolas de Ensino Médio.

Sobre a Paraíba, é oportuno refletir até onde esses documentos oficiais foram utilizados para a elaboração do currículo da Rede Estadual de Educação, no que se refere ao Componente Curricular Geografia. E, ainda, identificar como a escala foi abordada nesse currículo, além de saber se este alcançou todas as Escolas Estaduais de nível Médio. Essas reflexões são importantes, uma vez que um currículo bem elaborado, amplamente divulgado e implantado, torna-se um importante referencial teórico e metodológico para os professores o utilizarem como parâmetro e elaborar suas aulas e planos de ensino. “O currículo é o cruzamento de práticas diferentes e se converte em configurador, por sua vez, de tudo que podemos denominar como prática pedagógica nas aulas e na escola”. (SACRISTAN, 2000, p. 26). No tocante ao currículo do estado da Paraíba, Medeiros (2010) afirma que

No ano de 2007, alinhando-se às diretrizes nacionais, a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, em parceria com o MEC, por meio do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio – PROMED e do Programa de Desenvolvimento do Ensino Médio – ALVORADA lança a proposta dos Referenciais do Ensino Médio do estado da Paraíba. (p. 105).

A mudança curricular no estado da Paraíba baseada nos PCNs, nos PCNEM e nos PCN+ ocorreu em agosto de 2006 com a organização dos Referenciais Curriculares para o

Ensino Médio da Paraíba: Ciências Humanas e suas Tecnologias, no caso, a Geografia foi contemplada com um documento oficial que serviria para orientar os professores quanto aos temas da Geografia Escolar e suas competências e habilidades requeridas junto aos jovens escolares do Ensino Médio. Esse currículo só foi oficialmente lançado em 2007 por ocasião da abertura do ano letivo. Ele seguiu as orientações dos PCNEM e nele consta que “o currículo está sempre em construção e que deve ser compreendido como um processo contínuo que influencia positivamente a prática do professor”. (PARAÍBA, 2006, p. 02).

Nos Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba, foram sugeridos quatro pontos principais para sua discussão: 1) os conceitos estruturadores da Geografia; 2) os temas centrais da Geografia; 3) competências, habilidades e articulações na Ciência Geográfica e; 4) as formas de avaliação do processo ensino-aprendizagem em Geografia. A proposta de seus elaboradores era a de que o documento não estava concluído, mas que se tratava de uma proposta inicial que deveria ser construída ao longo do tempo pelos professores.

Os referenciais curriculares em análise estão, segundo seus elaboradores, baseados em quatro dimensões que fundamentam o conhecimento geográfico, que são: Espaço, Tempo, Sociedade e Natureza. Neles, busca-se analisar como a escala foi abordada, uma vez que esse conceito pode transitar por essas dimensões, assim como transitou tanto nos PCNEM quanto nos PCN+. Em se tratando das categorias geográficas apontadas, os elaboradores discorreram resumidamente sobre cada uma delas, porém, afirmaram que a ênfase recairia sobre as dimensões: Relação Sociedade-Natureza e Relação Espaço-Tempo. Assim, entende-se que a escala se constituiria como um importante recurso de análise para as relações dialéticas entre a sociedade e a natureza, bem como entre o espaço e o tempo, contudo, o conceito de escala a princípio sequer foi mencionado.

Após discorrer sobre a relação Sociedade-Natureza, embasada no trabalho como técnica e sobre a relação Espaço-Tempo, materializada pelos eventos tanto sociais quanto naturais, o documento destaca que na relação Sociedade-Natureza, as culturas tradicionais foram perdendo espaço para a cultura tecnológica, o que significa que surgiu uma nova ordem econômica que passou a orientar as transformações no espaço geográfico e que a Geografia ganhou mais relevância nessa análise como

[...] uma disciplina de fundamental importância para o entendimento dessas grandes transformações que se processaram e ainda processam-se no espaço geográfico, principalmente, neste mundo cada vez mais globalizado, um espaço de modernidade (para alguns, pós-modernidade), no qual, ciência, tecnologia e cultura são os principais construtores das novas paisagens humanas. (PARAÍBA, 2006, p. 08).

A globalização impôs novos desafios aos que analisam o espaço geográfico, uma vez que muitos fluxos estão cada vez mais rápidos e intensos e os fixos adquirindo novos aportes técnicos cada vez mais modernos para acompanhar o desenvolvimento tecnológico e dar maior suporte aos fluxos. “Generalizadamente, pode-se dizer que a tecnologia dos fixos, sua forma, seu lugar na estrutura social, adapta-se para atender à necessidade dos fluxos”. (BARROS, 2017, p. 73). Nesse contexto, houve a intensificação das transformações impostas ao espaço, com comandos e tomadas de decisões cada vez mais distantes, em escalas que vão da local à global e vice-versa. Essas modificações no espaço nem sempre são decididas no local onde ocorrem, mas são oriundas de centros econômicos e tecnológicos globais capazes de fomentar em larga escala transformações estruturais que, via de regra, seguem à risca seus interesses políticos e econômicos. Segundo essa ótica, ganhou visibilidade nesse documento o conceito de ciberespaço, já que seus organizadores entenderam que esse novo arranjo espacial trouxe algumas modificações referentes ao entendimento do espaço-tempo.

Este novo arranjo espacial aponta para a formação de novas relações sociais em redes de computadores. Parece até que a dimensão espaço-tempo perde o sentido de existir em sua condição material. O ciberespaço é uma rede posta e que permite o desenrolar das relações sociais, mas só existe em função das redes sociais reais, expressas em cidades reais e no jogo de interesses de grupos e forças econômicas reais. Cabe a Geografia compreender esse conjunto de novas situações para que os professores consigam se incluírem e incluir seus alunos ao novo mundo dos códigos digitais e da virtualidade. (PARAÍBA, 2006, pp. 08/09).

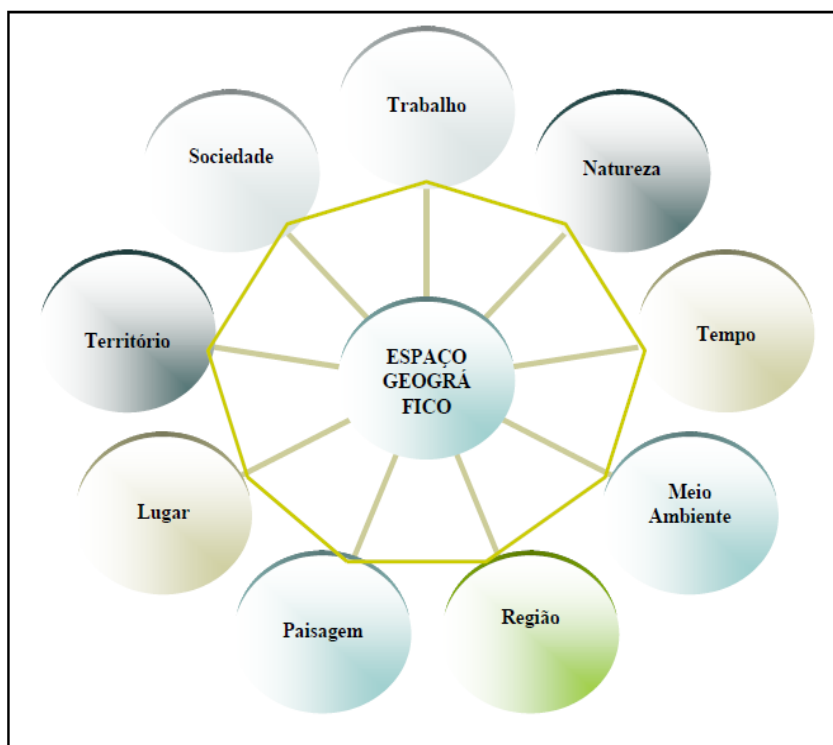
Como se observa, o espaço e o tempo na sua condição material “parecem” desaparecer diante dessas novas relações sociais baseadas num mundo virtual, mas o espaço e o tempo estão lá e em plena evidência, os fluxos se movimentam cada vez mais rápido, se encarregando de diminuir (ainda que virtualmente) os espaços entre os pontos fixos, diminuindo também o tempo (a velocidade) das informações de um ponto fixo a outro. Essa nova relação espaço-tempo é uma realidade que envolve interesses econômicos, políticos e geopolíticos, e requer que o professor se aproprie e busque meios de incluir os jovens escolares nesse debate, tendo em vista que essas relações estão se intensificando no espaço, alterando relações pessoais, empresariais, estruturais, ambientais, políticas e sociais de forma heterogênea, uma vez que a homogeneização do espaço convive com as resistências locais.

Nesse entendimento, os Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba, esclarecem que

Para que ocorra a compreensão do mundo atual, o ensino da Geografia deve fundamentar-se em um corpo teórico-metodológico. Para muitos, a categoria central de análise da Ciência Geográfica é o Espaço Geográfico. Este é entendido como um produto histórico e social das relações entre a sociedade e a natureza. Como um arranjo dinâmico de objetos naturais e objetos sociais construídos historicamente pelo trabalho humano. (PARAÍBA, 2006, p. 09).

A categoria Espaço Geográfico recebe maior ênfase nesse documento por agregar outras categorias com as quais a Geografia dialoga, a exemplo de Território, Lugar, Paisagem e Região. Estas, por sua vez, incorporam dimensões de análises que contemplam tempo, cultura, sociedade, meio ambiente, poder, relações econômicas e sociais, redes, territorialidade, dentre outras. (Idem, p. 09). Para melhor ilustrar essa relação entre categorias geográficas e outras dimensões que envolvem a Geografia, o documento curricular em análise apresenta um sistema conceitual que expressa como a categoria Espaço Geográfico e suas relações com outras categorias e conceitos, como consta na figura 5, a seguir:

Figura 5: Mapa conceitual das categorias fundamentais da Geografia segundo os Referenciais Curriculares do Ensino Médio do Estado da Paraíba



Fonte: Referenciais Curriculares do Ensino Médio do Estado da Paraíba (2006, p. 10).

Neste mapa conceitual, vê-se a centralidade da categoria Espaço Geográfico e sua relação com as demais categorias geográficas e suas dimensões. Contudo, nota-se mais uma vez a ausência do conceito de escala, muito embora ele possa manter importantes vínculos teóricos, conceituais e metodológicos com todas as categorias geográficas e suas respectivas

dimensões acima representadas. É difícil imaginar como seria discutir as categorias e/ou conceitos de lugar, território, região paisagem, sociedade, espaço geográfico etc., sem uma abordagem metodológica das escalas cartográfica e geográfica.

No decorrer da análise em busca da escala nos Referenciais Curriculares da Paraíba, adentrou-se na categoria território, o qual, segundo os organizadores, “é considerado como uma construção social que se estabelece a partir da relação terra e pessoas, perante as novas condições de existência, vida e trabalho”. (PARAÍBA, 2006, p. 16). A categoria território foi apresentada nesse documento pelo viés da interdisciplinaridade, uma vez que outras ciências como a Sociologia, Ciência Política, Ciência Econômica, Antropologia e a Psicologia abordam em seus respectivos estudos entendimentos conceituais referentes a essa categoria. A partir desse viés interdisciplinar é que se encontra a primeira referência à Escala Geográfica, mesmo não fazendo alusão ao seu conceito, mas denotando sua importância metodológica:

O que evidencia o caráter interdisciplinar do enfoque territorial é considerá-lo enquanto uma categoria híbrida – híbrida entre sociedade e natureza, híbrida entre política, economia e cultura. O que apenas vai diferenciá-la é a escala. Para uns, o território é construído muito mais no sentido de uma área-abrigo e fonte de recursos, a nível predominantemente local. Para outros, interessa enquanto articulador de conexões ou redes de caráter global. (PARAÍBA, 2006, p. 18).

Sobre o território como um híbrido, Haesbaert (2007) faz a seguinte afirmação:

Fica evidente neste ponto a necessidade de uma visão de território a partir da concepção de espaço como um híbrido – híbrido entre sociedade e natureza, entre política, economia e cultura, entre materialidade e “idealidade”, numa complexa interação espaço-tempo [...]. (p. 79).

Embora as citações esbocem o mesmo entendimento sobre a hibridicidade do território e apontem para uma interdisciplinaridade no sentido de que o território pode ser discutido por diferentes áreas de estudos, há um componente que precisa ser destacado, que é a escala. Na primeira citação ela está implícita e ganha visibilidade quando se afirma que “para uns o território é entendido como um abrigo e fornecedor de recursos em escala local”, ou seja, suas ações e seu controle e/ou domínio se concentram localmente; “para outros, o território também pode ser entendido a partir de suas conexões ou redes de caráter global”, uma vez que o global se revela no local e os fluxos são capazes de interligar o local ao global, principalmente quando se trata de fontes de recursos. A escala, neste caso, seria o principal definidor do território como local ou global. Na segunda citação, a referência à escala é mais

uma questão de interpretação, uma vez que ela não aparece no texto, mas se subentende que ela está no contexto do “tempo”, que, segundo Raffestin (2010), o território pode ser entendido como produto do processo de produção em escala diacrônica, ou seja, temporal.

Além do território, outras três categorias foram abordadas nos Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba, sendo elas: lugar, paisagem e região. Todas propícias à discussão da escala, mas apenas a última lhe faz a seguinte referência:

Além do que pode-se trabalhar o conceito de região numa perspectiva escalar, considerando-se as singularidades ou particularidades dos eventos sociais no espaço, bem como, considerando aspectos relacionados a conceitos de outras áreas, tais como, os das Ciências Sociais Aplicadas que pensa a região ligada ao desenvolvimento, por exemplo, a partir disso pode-se pensar no conceito de Região Metropolitana, Região Agrária, Região Semiárida, dentre outras. (PARAÍBA, 2006, p. 21).

Seguindo o mesmo entendimento da categoria território, a discussão sobre a região é apresentada nos Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba pelo viés da interdisciplinaridade, contudo, salienta-se que a escala supracitada assume um papel pouco claro e objetivo, uma vez que o conceito de região poderá ou não ser trabalhado numa perspectiva escalar, ou seja, seu uso conceitual e metodológico dependerá do pesquisador, atribuindo-lhe importância secundária quanto à análise espacial dos fenômenos. Além do mais, entende-se que essa proposta limita o uso metodológico tanto da escala cartográfica quanto geográfica, pois não há qualquer referência a uma representação desse espaço, nem de sua interpretação.

Na sequência, o documento em análise ainda faz referência à escala apontando que muitas pessoas desconhecem as múltiplas aplicações da Geografia nas atividades desenvolvidas pelo homem no espaço e, na medida em que estas vão evoluindo e se intensificando, se tornam mais complexas, para tanto, sua compreensão espacial envolve aspectos multiescalares (escalas local, regional e mundial), pois, enquanto vão se processando, exigem novos saberes dos estudantes e uma “crescente busca por formação para que se possa dar conta desse conjunto de situações geográficas e humanas”. (PARAÍBA, 2006, p. 23). O conhecimento do professor de Geografia sobre a multiescalaridade dos eventos sociais e/ou físicos que ocorrem no espaço é imprescindível para se trabalhar adequadamente os conceitos de escala (cartográfica ou geográfica) com os jovens escolares, pois os docentes poderão exemplificar ou mesmo criar situações que despertem neles um pensar geográfico para uma melhor compreensão dos fenômenos que ocorrem no espaço.

Os Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba elegeram três temas centrais da Geografia para apresentá-los e discuti-los como referenciais a serem seguidos pelos docentes do Ensino Médio, que são: Meio Ambiente, Questão Agrária e Urbanização. Sobre o tema Meio Ambiente, os organizadores desses referenciais deram ênfase à escala fazendo a seguinte abordagem:

O meio ambiente pode ser utilizado como um tema integrador e interdisciplinar. Nesse sentido pode-se analisar as relações entre as atividades e sistemas econômicos, sociais e culturais na relação com o meio ambiente. Essa é uma abordagem das questões ambientais, sociais e econômicas resultantes dos processos de apropriação dos recursos naturais em diferentes escalas, grandes quadros ambientais do mundo e sua conotação geopolítica [...]. (PARAÍBA, 2006, p. 24).

A relação entre o meio ambiente e a escala, segundo a citação, evidencia-se pela apropriação dos recursos naturais pelo homem. Essa apropriação envolve questões tanto econômicas como sociais, de modo que os recursos naturais são explorados em diferentes escalas geográficas (local, regional, nacional e global). Essas escalas ganham visibilidade a partir do momento em que a apropriação dos recursos naturais se processa em diferentes áreas do globo, ocorrendo desde a escala local até a global, já que muitos recursos (principalmente minerais) são extraídos quase sempre em pequenos municípios e comercializados nas maiores bolsas de valores do mundo por empresas de capital e atuação global.

Sobre isso, destaco que boa parte das empresas que atuam na exploração de recursos naturais são empresas globais que instalam filiais em lugares com abundância desses recursos para explorar, transportar e beneficiar (ainda que parcialmente) determinados recursos, visando exportar as *commodities* após sua comercialização nas principais bolsas de valores do mundo. Para se entender esse complexo processo que abrange distintas escalas, é necessário buscar sua compreensão pela perspectiva da transescalaridade, a qual é “importantíssima na abordagem geográfica é vital para se compreender os processos e os fluxos de informações e econômicas da contemporaneidade”. (CASTRO, 2016, p. 428).

Outra referência à Escala Geográfica ocorre por conta do tema Urbanização, mais precisamente o processo da urbanização contemporânea, que, segundo esses referenciais curriculares, ocorre em diferentes escalas. Na sequência do texto, são citados outros temas que podem ser explorados nas aulas de Geografia, a saber: geopolítica, economia, questões energéticas globais, meio técnico-científico-informacional, globalização, cidadania, espaço

agrário, sociedade etc., que são temas relevantes para a Geografia e os professores podem trabalhar numa perspectiva (multi)escalar, conforme o documento sugere:

Os temas ou questões geográficas podem ser trabalhados como elementos norteadores dos planejamentos escolares, considerando a realidade local de cada professor. Para trabalhar estas questões o professor pode definir as escalas local, regional, nacional ou mundial e a partir delas definir objetivos gerais e específicos. (PARAÍBA, 2006, p. 27).

A Escala Cartográfica, mesmo de forma indireta, também é mencionada nos Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba, e sua relevância conceitual e metodológica é associada à aquisição do conhecimento geográfico pelos estudantes. Neste caso, encontra-se a seguinte referência:

Os instrumentos cartográficos devem ser apresentados na medida em que o professor apresente os planos de trabalho e defina a importância da cartografia para a compreensão do conhecimento geográfico. A Cartografia básica, visões cartográficas do mundo; cultura e espaço geográfico; questão agrária e agropecuária; urbanização; população; meio ambiente e desenvolvimento; natureza, sociedade de consumo, contrastes regionais e espaço geográfico; estrutura geológica, relevo e solo; hidrografia, clima e vegetação, etc. São temas em que a cartografia deve aparecer com frequência, pois os mapas são importantes meios de visualização e leitura do mundo. (PARAÍBA, 2006, p. 29).

A representação visual dos temas elencados auxilia no processo de ensino-aprendizagem. “Os mapas se constituem como um importante recurso visual para a Geografia Escolar, além de contribuírem com a noção de espacialidade, eles expressam os fenômenos físicos, humanos e econômicos localizados no espaço geográfico”. (FRANCISCHETT, 2001, p. 122). Mesmo sendo representações, eles também possibilitam uma leitura de mundo ampliando as possibilidades de os jovens escolares desenvolverem análises (multi)escalares e entendimentos interdisciplinares relacionados aos mais variados fenômenos espaciais, desde que estejam bem orientados pelos professores, sendo instigados a ler e compreender o mapa além da sua função de localização de fatos e/ou fenômenos que ocorrem no espaço e que são passíveis de análises mais complexas por parte dos observadores.

A partir da análise realizada da presença da escala nos Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba, é possível chegar a alguns entendimentos que considero importantes, ainda que a intenção aqui não seja a de emitir qualquer juízo sobre o referido documento, uma vez que a maior preocupação foi analisar se a Escala Geográfica estava presente nele e, em caso afirmativo, como aconteceu a sua abordagem. Essas constatações são

importantes para a presente tese porque esses referenciais curriculares que estão baseados nos PCNEM e nos PCN+ se constituíram como um documento curricular oficial elaborado para orientar os professores quanto à *práxis* com a Geografia Escolar e consequentemente com a escala do ponto de vista teórico e metodológico.

Os Referenciais Curriculares do Estado da Paraíba foram elaborados por uma comissão formada por três professores com atuação no Ensino Superior, assim, os docentes da Educação Básica não foram participantes da elaboração do documento que mais tarde chegaria às suas mãos para ser utilizado como referenciais curriculares, havendo uma semelhança com a elaboração dos PCNEM que também excluíram os professores da Educação Básica durante sua elaboração. O conceito de escala (cartográfica e geográfica) não foi abordado diretamente no documento, mas de forma indireta foram feitas alusões tanto à Escala Cartográfica quanto à Geográfica. Em algumas partes do texto são apresentadas as atribuições metodológicas dessas escalas, mesmo sem a ocorrência dos seus respectivos conceitos, ficando a cargo do professor o entendimento sobre qual escala se adequava as características apresentadas no documento. Convém destacar que não houve qualquer distinção conceitual entre as escalas nos Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba, o que não ocorreu nos PCN+, que serviram de base para a sua elaboração.

Outra comparação negativa com os PCNEM ocorreu na divulgação desse documento, pois, tendo sua conclusão em agosto de 2006 e seu lançamento apenas na abertura do ano letivo de 2007, não impactaram positivamente a Rede Estadual de Educação da Paraíba como se esperava, uma vez que esse documento deveria ser amplamente divulgado pelas Gerências Regionais de Ensino (GRE) espalhadas estrategicamente pelo estado, entretanto, esse documento teve maior divulgação apenas nos municípios sede dessas Gerências, não chegando ao amplo conhecimento de todas as escolas. Isso culminou com o desconhecimento desse documento por parte de muitos docentes, que, além de terem sido excluídos de sua elaboração, também o foram de sua divulgação.

Na seção a seguir, haverá discussão das contribuições teórico-conceituais que a Escala Geográfica pode dar ao desenvolvimento de um pensamento geográfico, tendo como aporte o conteúdo indústria. Além de uma importante análise da espacialização da indústria em João Pessoa e Cajazeiras por meio dos seus distritos industriais, bem como nos Livros Didáticos adotados pelas escolas campo de pesquisa.

SEÇÃO 4 - A INDÚSTRIA E A ESCALA GEOGRÁFICA: ALGUMAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PENSAMENTO GEOGRÁFICO DE JOVENS ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO

4.1 A indústria e a Escala Geográfica: interações importantes demais para serem discutidas separadamente

A atividade industrial é, sem dúvida, uma excelente maneira de se explorar a multiescalaridade em sala de aula. É importante ressaltar que essa atividade é uma das que mais ajudam nas discussões da Escala Geográfica, pois sua realização envolve um amplo e complexo estudo do espaço geográfico, dos impactos positivos e negativos sobre ele, do uso de matérias-primas oriundas de distintas escalas, dos fluxos (interno e externo) de pessoas, de tecnologias, de produtos (parciais ou acabados), de máquinas, de marcas, de compra e venda, de redes etc. Enfim, a indústria é, de fato, multiescalar. Até mesmo micro e pequenas indústrias com atuação mais local congregam elementos de escalas maiores que, muitas vezes, passam despercebidos por aqueles que produzem, comercializam ou consomem mercadorias, fazendo-as circular da escala local à global, por meio de distintos modais de transportes.

É certo que a Geografia Escolar trabalha com o tema da indústria com seus diferentes tipos e ramos de atuação, principalmente no que tange à sua atuação no espaço geográfico. Embora não seja o propósito maior desta tese analisar e discorrer densamente sobre a indústria, é importante ressaltar que ela traz à Geografia Escolar uma rica discussão no tocante à espacialização de fenômenos, tema muito caro à ciência geográfica e que não poderá deixar de ser tratado aqui, ainda que de forma breve. Sobre a indústria, cabem as seguintes perguntas: o que é e como pode ser compreendida? Qual é sua relação com o espaço geográfico e com a natureza? Como o seu estudo poderá contribuir com o desenvolvimento de um pensamento geográfico? Esses três questionamentos aguçam-me o interesse em entender melhor a relação da indústria com a Escala Geográfica e com a própria espacialidade de quem interage direta ou indiretamente com ela. Sobre o conceito de indústria, Sposito, M. (2004) apresenta o seguinte entendimento:

A expressão indústria traduz, no seu sentido mais amplo, o conjunto de atividades humanas que têm por objeto a produção de mercadorias, através da transformação de produtos da natureza. Portanto, a própria produção artesanal doméstica, a corporativa e a manufatureira representam formas de produção industrial [...]. (SPOSITO, M. 2004, p. 42).

Produzir é a exigência e a razão da existência da indústria. E, para produzir, se requer matéria-prima, sendo a natureza sua primeira fornecedora, resultando em sua substancial transformação. O espaço vivencia constantes e profundas modificações com a atividade industrial, que é movida pelo homem com o intuito de ter suas necessidades básicas atendidas e, claro, o desejo de expandir o capital financeiro-industrial dos que controlam os meios de produção, partindo de grupos familiares locais e chegando aos conglomerados globais. Para Eliseu Savério Sposito (2004), a palavra indústria é corriqueiramente empregada como sinônimo de progresso, de riqueza, o que, segundo ele, não deixa de ser verdade, entretanto, é preciso ser mais criterioso com esse termo para não cair na sedução do jogo de palavras e reduzir toda a complexidade que envolve esse termo ao simplismo. “O correto entendimento da indústria como conceito é: uma maneira relativamente nova na civilização, de se apropriar e transformar a natureza”. (SPOSITO, E. 2004, p. 41).

Novamente a palavra transformação da natureza ganha visibilidade, pois isso é o que a indústria se propõe a fazer, desde as mais arcaicas até as mais modernas, mas cada uma com sua forma distinta de impactar o meio ao explorar os recursos da natureza. Não é só na extração da matéria-prima que a atividade industrial impacta, segundo Carlos (2000, p. 20), esse impacto também ocorre pela escolha do lugar onde a indústria se estabelece, passando a imprimir uma série de alterações espaciais. “A localização da indústria insere-se no processo de industrialização que determina, historicamente, o lugar a ser ocupado por cada indústria”. Essa localização excede um simples endereço, uma vez que as redes técnicas e tecnológicas terão papel fundamental na transformação não só da matéria-prima que a indústria processa, mas na realidade do lugar onde ela se instala, gerando reflexos positivos e/ou negativos na vida das pessoas, assim como no comércio, nos bairros, nos impostos arrecadados e até no sistema de ensino, que se mobiliza para qualificar tecnicamente a mão de obra local, com reflexos diretos e indiretos na cidade ou região.

Sobre as realidades urbana e industrial, Lefebvre (2001, p. 16) faz uma análise dessa relação:

Quanto à complexidade do processo, ela se revela cada vez mais difícil de ser apreendida, tanto mais que a industrialização não produz apenas empresas (operários e chefes de empresas), mas sim estabelecimentos diversos, centros bancários e financeiros, técnicos e políticos.

O autor destaca que esse dialético e conflituoso processo está longe de ser elucidado e terminado, uma vez que as atividades industrial e urbana se complementam, são

interdependentes, acontecendo que numa dada circunstância, a indústria tem a capacidade de esvaziar a cidade, como no caso de Fukushima, litoral japonês, que devido ao grande vazamento radioativo numa usina nuclear em março de 2011, gerou o esvaziamento populacional de várias cidades daquela província, sem muitas perspectivas de retorno. Enquanto em outra circunstância, a indústria tem a capacidade de atrair novos habitantes para uma cidade num curto espaço de tempo, dinamizando sua organização e função, como ocorreu na cidade de Goiana, Pernambuco, que em pouco tempo teve sua população acrescida em cerca de 5 mil habitantes³ a partir da instalação em 2015 da montadora *Jeep*, do grupo Fiat Chrysler Automobolis. Portanto, trata-se de uma complexa relação de disputa pelo uso e ocupação do solo e, ao mesmo tempo, de complementaridade e interdependência.

Para entender melhor a distribuição espacial da indústria e sua atividade, é necessário que se investigue seu histórico. Na gênese da Revolução Industrial na Europa, estar próxima às fontes de energia e de matéria-prima conferia à indústria uma vantagem, pois os custos com a captação de energia, geralmente de rios caudalosos ou minas de carvão, se tornavam baixos. Do mesmo modo, os baixos custos com o transporte da matéria-prima era importante para o fortalecimento e crescimento da atividade industrial. Sobre esse processo, Lefebvre (2001) faz a seguinte análise:

A indústria nascente se instala perto de fontes de energia (rios, florestas, depois carvão) de meios de transporte (rios e canais, depois estradas de ferro) de matérias-primas (minerais), de reserva de mão-de-obra (o artesão camponês, os tecelões e ferreiros fornecem uma mão-de-obra já qualificada). (p. 15).

Essa tradicional distribuição espacial da indústria imprimiu significativo valor financeiro/comercial a algumas áreas específicas da Europa Ocidental, e esse modelo de distribuição da indústria no solo urbano ou rural foi disseminado em outros continentes, principalmente nos países de industrialização tardia e dependente, como Brasil, Argentina, África do Sul, Coreia do Sul e outros. Essa espacialização industrial assentada em áreas próximas às fontes de energia, matéria-prima, rodovias, portos, aeroportos, rios, mercado consumidor e mão de obra barata e especializada ainda é um fator determinante nos dias de hoje. Entretanto, com o passar dos anos e o significativo desenvolvimento do meio técnico-científico-informacional, esse cenário de escolha dos espaços industriais obteve mudanças estruturantes, passando a adotar outros critérios. Considera-se que a logística de distribuição

³ Ver censos demográficos de 2010 e 2018.

da produção passou a ser multimodal, gerando menores custos para os mercados do atacado e varejo e, conseqüentemente, aumentando a margem de lucro do setor industrial.

Nem sempre a distribuição espacial das áreas industriais é exclusividade de agentes da iniciativa privada, embora ainda seja muito comum. O poder público representado pelo Estado também assume essa prerrogativa, que, em parceria com instituições públicas ou privadas, desenvolve estudos para a criação de áreas com potencial industrial, assim, logo viabiliza meios institucionais para o assentamento industrial/produtivo em determinados locais. Essa distribuição espacial pode ocorrer em áreas densamente urbanizadas, ou não, em áreas de reservas ambientais ou minerais, ou mesmo em municípios pequenos com recursos minerais de grande valor. Essa heterogeneidade de espaços já ocupados, em ocupação ou reservados para esse fim é uma característica marcante do processo industrial atual. Segundo Carlos (2000), a atividade industrial, se comparada à atividade agrícola, assenta-se em pequenos pontos do espaço, mas com grande poder de integrar todo o globo.

A atuação do Estado na seleção de áreas industriais no período econômico recente do Brasil levou Silva; Silveira Neto (2005) a fazerem a seguinte consideração:

No Brasil, a despeito da influência histórica do poder público no direcionamento da alocação regional dos recursos industriais, alguns estudos também evidenciam a importância desses fatores como fontes de explicação para a decisão de localização e concentração espacial das atividades industriais. (p. 02).

No Brasil, o eixo Rio-São Paulo detém uma grande concentração de indústrias com um parque industrial desenvolvido e muito diversificado. Este se originou principalmente a partir do aproveitamento do capital financeiro e de infraestruturas como ferrovias, redes elétrica e telefônica, portos e bancos surgidos durante o período áureo da economia cafeeira no sudeste brasileiro. Com o surgimento e desenvolvimento da indústria nacional naquele eixo, São Paulo e Rio de Janeiro aceleraram seus processos de metropolização e, com isso, hegemonizaram ainda mais o processo de concentração industrial e econômico, deixando outros estados e regiões numa maior dependência econômica e industrial. Coube ao Estado o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à mitigação dessas dependências, criando superintendências regionais de desenvolvimento econômico, como a SUDENE, no Nordeste, a SUDAM, na Amazônia, a SUDECO, no Centro-Oeste, e a SUDESUL, no Sul, corroborando com a gênese de um processo de desconcentração industrial, conforme Reolon (2010) resume:

No que respeita ao Brasil, a desconcentração espacial foi um processo perseguido pelo Governo Federal a partir do início da década de 1970, mediante a implementação de consecutivos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs), cujos objetivos, dentre outros, previam a redistribuição do parque industrial nacional, que se encontrava excessivamente concentrado no Sudeste, especialmente na Região Metropolitana de São Paulo. As consequências almejadas eram a promoção do uso equilibrado da infraestrutura nacional e o desenvolvimento de interações espaciais por todo o território, suscitando maior integração entre as diversas regiões do país [...]. (p. 148).

No caso do Nordeste, mesmo existindo críticas⁴ sobre a efetividade da política de desenvolvimento regional fomentada pela SUDENE, é sabido que algumas mudanças foram propositivas, dentre elas a instalação de parques industriais no seu território, principalmente em eixos rodoviários como as BRs 101 e 230, que cortam vários estados dessa região, interligando-os às regiões Sudeste e Sul e Norte, respectivamente. Aproveitando-se dessa extensa malha rodoviária, os parques industriais exploram as facilidades quanto ao recebimento de matérias-primas e de produtos diversos, bem como a facilidade de escoamento de sua produção para outras regiões ou continentes por meio de modais portuários e aeroviários ligados às rodovias federais. Essa integração tem contribuído com a espacialização e a especialização regional da indústria. Contudo, a hegemonia da região Sudeste ainda é marcante nesse processo.

Graças aos progressos da ciência e da técnica e à circulação acelerada de informações, geram-se as condições materiais e imateriais para aumentar a especialização do trabalho nos lugares. Cada ponto do território modernizado é chamado a oferecer aptidões específicas à produção. É uma nova divisão territorial, fundada na ocupação de áreas até então periféricas e na remodelação de regiões já ocupadas. (SANTOS; SILVEIRA, 2006, p. 105).

Essa descentralização espacial da indústria nacional é, em parte, impulsionada por políticas públicas federais e por uma estratégia do capital que busca captar subsídios (redução de impostos) ofertados por estados e municípios para atraírem mais empresas para seus territórios. Além desses fatores, o desenvolvimento técnico-científico-informacional também tem sua contribuição, uma vez que o avanço tecnológico tem cooperado para a diminuição no tempo de pesquisa e de desenvolvimento de novos produtos, de confecção e escoamento da produção, além de facilitar a comunicação entre a sede da empresa, a indústria matriz e suas subsidiárias e/ou terceirizadas que, por meio de acordos firmados, recebem a incumbência de

⁴ Ver: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/artigos/Economia/Sudene>

produzir todos ou a parte dos componentes, que serão “ajuntados” para dar origem aos produtos acabados ou semiacabados para serem transportados e distribuídos em várias escalas, conforme Pereira; Kahil (2006) esclarecem:

[...] com o desenvolvimento técnico e a consequente transformação do meio geográfico, a produção baseada na tecnologia da informação não mais se restringe aos sistemas locais ou regionais, mas, dada a nova natureza dos objetos e ações que compõem o espaço geográfico atual, configura verdadeiros circuitos globais de produção. É a partir deste alargamento dos contextos que surgem as possibilidades dos sistemas produtivos mais complexos distribuírem territorialmente as suas distintas etapas produtivas, graças, sobretudo, às facilidades de transporte e informação comuns deste período. (p. 220).

Seguindo esse raciocínio e complementando a compreensão da espacialização descentralizada da indústria e sua consequente interdependência no processo produtivo e de circulação, Moreira (2016) esclarece que

Na fase capitalista propriamente dita, a indústria experimenta um grande arranco, que ordena e estrutura com suas fábricas a cidade e o comércio, submetendo a circulação e as trocas aos fins de realização do seu lucro, valendo-se da escala técnica dos meios de transferência (agora transporte, comunicação e transmissão de energia) para jungir à sua a esfera produtiva e tornar-se o centro todos os arranjos de espaço. [...] Cada fábrica é centro de uma célula, mas cada qual é também copartícipe da rede de outra. Esse entrecruzado de células faz do espaço nacional um complexo de complexos de ordenamento. (pp. 101/102).

Com esse sistema de (co)produção descentralizada, tem-se a possibilidade de trabalhar o desenvolvimento de um pensamento geográfico com os jovens escolares. As questões locais, regionais, nacionais e globais referentes à indústria, sua espacialidade, produção e comercialização descentralizadas, são circunstâncias que devem ser exploradas em sala de aula, fazendo com que os estudantes raciocinem e pensem sobre a escala de cada componente (peças) que integra o processo fabril, desde a análise para a escolha do uso e ocupação do espaço pela indústria, pela concentração e desconcentração regional da indústria, passando pela obtenção da matéria-prima, que nem sempre é exclusivamente da escala local, por pessoas, máquinas e tecnologias congregadas na elaboração do projeto e confecção do produto, além da sua circulação no espaço, que hoje pode ir mais facilmente da escala local à global. Com efeito, a indústria e suas “articulações extrapolam os limites do espaço próximo para se inter-relacionarem com espaços mais amplos, cujos limites são aqueles do globo terrestre”. (CARLOS, 2000, p. 23).

Diante dessa realidade, qual é o papel do professor? Como ele deve proceder diante de um tema complexo como este e que está além da realidade cotidiana dos estudantes e de sua escala mais imediata de atuação? Para Carlos (2005), é preciso entender que a indústria não produz bens apenas materiais que atendem nossas necessidades diárias, mas também imateriais, como as relações sociais, políticas, ideológicas e jurídicas, por exemplo. E, assim, pode-se elencar também as relações espaciais, pois estão presentes no processo de produção de bens materiais e imateriais, bastando atentar para elas e correlacioná-las, explorando as espacialidades produtivas da indústria, trazendo o conceito de Escala Geográfica para o centro da aula. A responsabilidade de (re)pensar a relação dialética sociedade/espço permeia todo o processo de ensino-aprendizagem da Geografia, salientando que ela não deve estar limitada a uma escala. Além dessa relação multiescalar, Cavalcanti (2010) ressalta a importância de trazer esses temas para a realidade cotidiana dos jovens escolares.

[...] os professores de Geografia estão, frequentemente, preocupados em encontrar caminhos para propiciar o interesse coletivo dos alunos, aproximando os temas da espacialidade local e global dos temas da espacialidade vivida no cotidiano. (p. 01).

Trabalhar nas aulas essa aproximação da espacialidade local dos jovens escolares com as espacialidades regional, nacional e global atribuirá mais sentido ao ensino da Geografia Escolar, pois os estudantes terão a oportunidade de compreender que muitas coisas consideradas “comuns” do seu cotidiano, de alguma forma se entrecruzam com a Escala Geográfica. Existindo a possibilidade de entender que um fenômeno físico e/ou social tanto pode ser percebido, analisado e interpretado em escala local, quanto multiescalarmente. Esse exercício de análise (multi)escalar é imprescindível para se compreender que o cotidiano é permeado pela Escala Geográfica e contribui com uma melhor leitura geográfica da realidade.

Tais considerações elucidam que as aulas de Geografia podem propiciar momentos de estudos, análises e reflexões, permitindo aos alunos desenvolverem um olhar geográfico a partir do espaço de vivência, o que pode incluir sua rua, bairro, cidade e o mundo. Isso envolve identificar os fenômenos que os alunos vivenciam e/ou interpretam em diferentes escalas de análise geográfica, tornando-se um ensino significativo para suas vidas. (ARAGÃO; ROSA, 2017, p. 197).

O lugar de vivência dos estudantes reúne elementos multiescalares, mas nem sempre eles estão atentos a isso, então é quando entra em cena o professor que, ciente dessa interação multiescalar no espaço, pode trabalhar a partir da realidade local. A partir dessa intervenção,

se desencadearão discussões relacionadas à espacialidade dos produtos, bem como do seu processo de fabricação e comercialização, levando em consideração os bens materiais e imateriais produzidos pela indústria, assim como sua atuação sobre o espaço. Esse processo envolve circunstâncias diversas, como no caso de produtos industrializados de marcas globais, como Nike, Samsung ou Colgate, que passam por diversas escalas até chegar ao seu destino, o consumidor. É esse processo que pode desencadear a percepção dos estudantes quanto à relação entre a Escala Geográfica, a escala temporal e espacial da indústria e sua escala de vivência, percebendo como seu cotidiano é significativamente influenciado por escalas.

Nesse mesmo contexto, Souza; Queiroz (2012) ao analisarem a estreita relação entre o cotidiano e a Geografia, afirmam que é preciso compreender que ela faz parte do cotidiano de qualquer pessoa, sendo assim, todos fazem e praticam geografias diariamente. Portanto, nossas ações cotidianas sempre estão carregadas de Geografia, sejam elas as mais simples ou mais complexas, todas envolvem o espaço geográfico e a espacialidade pessoal ou de objetos, o que conseqüentemente demanda um pensamento geográfico para executá-las. É nesse cenário que a Geografia Escolar contribui com o desenvolvimento de um pensamento pautado nos conceitos geográficos e, em específico, no seu objeto de estudo, o espaço geográfico.

De acordo com Souza; Queiroz (2012, p. 114), é preciso perceber que

A Geografia está no cotidiano, bem como o cotidiano está inserido na Geografia, pois produzimos Geografia diariamente, mesmo que de forma inconsciente, em cada atividade efetuada no espaço geográfico: ir ao trabalho ou à escola, mapeando mentalmente o caminho (mapas mentais/localização/orientação); fazer compras na feira livre ou supermercado e perguntar/olhar o rótulo sobre a origem dos produtos (agricultura/indústria/comércio/circulação e transporte); assistindo a um telejornal e observando os mapas apresentados nas reportagens ou na previsão do tempo (escala/clima); torcendo pelo time preferido na televisão ou num estádio (território/geopolítica/geoestratégia), dentre outras atividades cotidianas em que a Geografia se faz presente e pode/deve nos auxiliar na apreensão da realidade.

Mesmo que soe redundante afirmar que a Geografia está em tudo, o professor não pode perder a oportunidade de utilizar as atividades mais simples do cotidiano dos jovens escolares para lhes mostrar que a ciência geográfica está presente em tudo o que se faz no espaço. Para isso, é necessário que o professor saiba quais são essas atividades, como [o fazer], quando [o tempo] e onde [o espaço] ocorrem. O diálogo e a boa interação no ambiente escolar entre estudantes e professores são importantes para que o docente tome ciência dessas atividades e possa incluí-las nas aulas. Conforme diz Kaercher (2013a), o professor que busca

compreender melhor as espacialidades das práticas sociais dos estudantes poderá ajudá-los a entender o local, o nacional e o global e fazê-los compreender as relações interescares.

Essa relação interescares ganhou mais impulso com o processo de globalização, a qual fortalece as discussões em torno dos efeitos da escala global. Castrogiovanni (2007) esclarece que, mesmo num mundo globalizado, não há como não recorrer aos conceitos básicos da Geografia, a exemplo de lugar, região, paisagem, território e territorialidade para entender melhor as diferentes concepções de mundo e a transformação da sociedade. Nessa relação interescares impulsionada pela globalização, é importante retomar a ideia de que elas se complementam, atribuindo importância às atividades humanas realizadas por uma pessoa, um grupo, ou uma grande corporação, com articulações industriais produtivas e/ou financeiras, a exemplo das movimentações do capital especulativo que ocorre nas bolsas de valores de todo o mundo, com efeitos financeiros globais que mais tarde incidirão sobre o local.

Associar a atividade industrial, sua espacialização, produção e circulação no espaço geográfico aos conceitos estruturantes da Geografia e, a partir disso explorar a realidade dos jovens escolares, imbricada de espacialidades gestadas por uma geografia do cotidiano, implicará no desenvolvimento e ampliação de um pensamento geográfico, uma vez que a Geografia Escolar tem uma contribuição indispensável no processo de “leitura do mundo”. Neste caso, concordo com Castellar (2011, p. 134) quando afirma que “O fundamental para a Geografia Escolar é possibilitar ao aluno uma aprendizagem no sentido da consciência geográfica, entendendo a localização dos lugares e fenômenos e, a partir disso, podendo raciocinar geograficamente”. Assim, é possível que ele se perceba como sujeito transformador do espaço ao mesmo tempo em que percebe que outros agentes também o transforma, e nesse processo, ele entenda suas consequências (multi)escalares, pense e se posicione sobre os efeitos locais e globais.

Dando sequência à análise da indústria e seu potencial para o desenvolvimento de um pensamento geográfico, apresento na próxima subseção algumas informações e entendimentos sobre a espacialização da indústria nas cidades de João Pessoa e Cajazeiras, fazendo alusão aos seus distritos industriais.

4.2 A espacialidade da indústria em João Pessoa e Cajazeiras: uma análise para além das escalas

Visando dar continuidade à análise da espacialidade da indústria e sua contribuição para o desenvolvimento de um pensamento geográfico, destaco alguns pontos importantes

relacionados à espacialização da atividade industrial na Paraíba, mais precisamente em João Pessoa e Cajazeiras, onde estão as escolas campo de pesquisa. Iniciando por João Pessoa, destacarei alguns aspectos mais atuais deste município. Segundo estimativas do IBGE⁵ para o ano de 2019, a capital paraibana possui uma população de 800.323 habitantes, o que lhe confere o posto de maior e mais populosa da Paraíba, além possuir maior protagonismo político-administrativo por congregar as sedes estaduais dos poderes executivo, legislativo e judiciário.

No aspecto industrial, o município comporta dois distritos industriais (DI). O primeiro foi criado por iniciativa do governo estadual ainda na década de 1960, às margens da BR 101, aproveitando o baixo valor do solo urbano e a estrutura de ligação rodoviária com as cidades de Recife e de Campina Grande, via entroncamento rodoviário das BRs 101 e 230, que por sua vez, facilita o escoamento da produção local para os estados de Pernambuco, ao sul, do Rio Grande do Norte, ao norte e para Campina Grande e todo interior da Paraíba, a oeste.

O DI de João Pessoa é administrado pela Companhia de Desenvolvimento da Paraíba (CINEP), órgão público estadual que tem a missão de gerir meios infraestruturais e políticas de incentivos financeiros de atração de indústrias para o estado. O DI de João Pessoa (figuras 6 e 7, a seguir) está situado na zona sul da capital paraibana, possui área total de 646 hectares e é ocupada por diversas empresas de pequeno, médio e grande porte. São empresas que atuam em todas as escalas, a exemplo da Cerâmica Elizabeth, Vila Romana, Polyútil, Brastex, Norfil, The Coca-Cola Company, São Paulo Alpargatas, Cervejaria AMBEV, Gráfica Santa Marta, Coteminas, dentre outras. Os dados relativos à quantidade de indústrias instaladas no DI de João Pessoa não estão atualizados pela CINEP, entretanto, o Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual (IDEME), responsável pela elaboração do último Anuário Estatístico do Estado da Paraíba (2010/2011), contabilizou a existência de 155 empreendimentos industriais instalados.

⁵ Ver: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado/estatisticas.html?t=destaques&c=2507507> Acessos em: 06/jan./2019.

Figuras 6 e 7: Distrito Industrial de João Pessoa



6 - Placa indicando acesso ao DI de João Pessoa às margens da BR 101.

7 - Vista parcial de uma indústria de cerâmicas. Autor: Wellington Alves Aragão - 16/Set./2018.

Segundo Rodrigues (2012), no DI de João Pessoa constatou-se a presença dos seguintes tipos de indústrias: alimento, beneficiamento de rochas, calçados, cerâmica, cerveja, cosméticos, alimentos, equipamento médico-hospitalar, fibra de vidro, recicláveis, transformadores, gráfica, incineração, móveis, máquinas, metalurgia, plástico, produtos químicos, têxtil, refrigerante, serviços, transportes, armazenamento e comércio. Os quatro últimos tipos listados não são considerados como pertencentes à atividade industrial e, mesmo assim, são atividades que estão presentes no DI. Ainda segundo ele, os tipos predominantes estão voltados para os setores plástico, têxtil, calçado e cerâmico. A produção das indústrias instaladas no DI de João Pessoa alcança todas as escalas geográficas.

Quanto ao segundo DI da capital paraibana (figuras 8 e 9, a seguir), ele está situado no maior e mais populoso bairro da cidade, Mangabeira. Estando localizado na zona sul, o bairro abriga um pequeno distrito industrial. Tendo sido criado em meados da década de 1990, o DI de Mangabeira também é administrado pela CINEP. Mesmo já existindo um DI na capital paraibana, sua criação se justificou pela necessidade de atender as crescentes demandas do bairro de Mangabeira e bairros adjacentes, uma vez que empreendimentos de micro, pequeno e médio porte, instalados de forma dispersa nesses bairros poderiam se instalar num único setor e usufruir alguns subsídios ofertados pelo governo estadual, além de uma melhor infraestrutura para o escoamento da produção, pois esse DI encontra-se a poucos metros da Avenida Hilton Souto Maior, importante avenida duplicada que faz entroncamento com a BR 230, facilitando o tráfego de veículos de passeio e de cargas para toda a cidade.

Figuras 8 e 9: Distrito Industrial de Mangabeira



8 - Placa indicando acesso ao DI de Mangabeira às margens da Avenida Hilton Souto Maior.

9 - Vista parcial de uma indústria do DI de Mangabeira. Autor: Wellington Alves Aragão - 16/Set./2018.

Segundo informações emitidas pela CINEP⁶, o DI de Mangabeira possui vários tipos de atividades industriais, sobressaindo-se as atividades dos setores alimentício, calçadista, metalúrgico, mobiliário, gráfico, logístico, de construção civil e serviços. São aproximadamente 60 indústrias de micro, pequeno e médio porte em pleno funcionamento, estando distribuídas numa área de total de 45,5 hectares. Diferentemente do que ocorre com o DI de João Pessoa, que atua em todas as escalas, o DI de Mangabeira tem atuação comercial mais concentrada nas escalas local e regional. Boa parte das indústrias era de base familiar, mas com o passar dos anos, cresceram e ampliaram seu alcance, hoje ultrapassam os limites do município e sua produção alcança várias cidades paraibanas e outras do Nordeste.

A espacialidade da atividade industrial em João Pessoa se concentra nesses dois DIs, próximos à rodovias e avenidas que facilitam a chegada de matérias-primas como *commodities* agrícolas e minerais, dentre outros produtos semiacabados. A circulação desses produtos é facilitada pelas rodovias federais BRs 101 e 230, contando ainda com o porto de Cabedelo, por onde boa parte da produção industrial pessoense é escoada via navios que atracam em vários portos brasileiros em portos de outros países.

Dando sequência à análise da atividade industrial paraibana, só que agora em Cajazeiras, farei uma breve explanação sobre este município, trazendo algumas informações atuais sobre ele. Cajazeiras localiza-se no extremo oeste do estado da Paraíba, distando cerca

⁶ Ver: <http://paraiba.pb.gov.br/governo-realiza-obras-de-infraestrutura-no-distrito-industrial-de-mangabeira-2/>
Acesso em: 06/dez./2018.

de 470 km da capital paraibana, Cajazeiras é a penúltima cidade paraibana na divisa com o estado do Ceará. Possui uma população estimada de 61.776 habitantes, conforme dados o IBGE⁷, o que lhe confere o posto de terceiro maior e mais populoso município do sertão paraibano, ficando atrás de Patos, com 106.984 habitantes e de Sousa, com 69.161 habitantes. Por possuir um comércio amplo e diversificado, além de apresentar os setores bancário, de saúde e educacional (básico, técnico e superior) bem desenvolvidos, Cajazeiras se tornou um polo de desenvolvimento no extremo oeste do estado.

Quanto ao aspecto industrial, Cajazeiras possui um pequeno e incipiente DI (figuras 10 e 11). Criado por iniciativa do governo estadual ainda no final da década de 1980, situando-se nas proximidades da BR 230, distando cerca de 3 km da cidade, possui infraestrutura básica, como água, energia trifásica e telefonia (SILVA NETO, 2015). A BR 230 interliga Cajazeiras à Campina Grande e João Pessoa, facilitando o escoamento de seus produtos para o porto de Cabedelo e para os estados de Pernambuco e Alagoas, este último via BR 104. Segundo dados disponibilizados pela CINEP, o DI de Cajazeiras conta apenas com 13 indústrias, sendo classificadas como micro, pequenas e médias empresas que atuam principalmente nos setores da construção civil, têxtil, químico, alimentício, coureiro e de fiação, estando distribuídas numa área total de 21,39 hectares.

Figuras 10 e 11: Distrito Industrial de Cajazeiras



10 - Acesso ao DI de Cajazeiras às margens da BR 230.

11 - Vista parcial de uma indústria têxtil. Autor: Wellington Alves Aragão - 14/Ago./2017.

⁷ <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado/estatisticas.html?t=destaques&c=2503704>
Acesso em: 07/jan./2019.

No passado, Cajazeiras despontou no cenário têxtil nacional e internacional como um município promissor que processava fios e carochos de algodão, tendo em seu território três grandes indústrias do ramo têxtil, dentre estas, duas de capital internacional, como a SANBRA e a Anderson Clayton, com capacidade para exportar seus produtos para a Europa e Estados Unidos, atuando desde a escala local à global. No presente, esse quadro comercial/industrial multiescalar não é diferente quanto à sua escala de atuação, a exceção fica por conta do tamanho das indústrias, que agora já não são muito grandes, mas de micro, pequeno e médio portes, estas se encarregam de fazer uma movimentação multiescalar.

Sobre esse cenário multiescalar de produção, Albuquerque (2014) relata um dos casos mais emblemáticos que representa esse processo:

A Santo Antônio Indústria Têxtil LTDA - SANTEX Fiação está instalada em Cajazeiras desde 2001. Com produção de 250 toneladas de fio por mês, a indústria emprega 110 funcionários; 60% do poliéster - matéria prima da sua produção - vêm da Ásia, Indonésia e China, os outros 40% vem de Pernambuco e Santa Catarina, pois o produto brasileiro é bem inferior à matéria-prima adquirida no mercado internacional. Sendo assim, a mesclagem foi uma opção para manter o preço e a qualidade do produto final: o fio 8 que é utilizado na confecção de redes e mantas. O destino final de sua produção é o Nordeste, representado pelos municípios de São Bento (PB), Jardins de Piranhas (RN) e Caraibeiras, distrito do município de Tacaratu (PE). (p. 49).

Caso semelhante pode ser observado com a Fiação Patamuté, indústria do ramo têxtil e de fios fundada em Cajazeiras em meados da década de 1990, e com o sucesso do empreendimento de fios em Cajazeiras, inaugurou uma nova unidade têxtil no mesmo município, a Indústria CATEX Patamuté Ltda. Atualmente, a Fiação Patamuté em Cajazeiras

[...] possui um parque industrial, operando em uma área fabril de 20 mil metros². Com máquinas modernas de última geração e tecnologia de ponta, a empresa produz em média 800 toneladas de fios por mês e os produtos são distribuídos na Paraíba e outros estados do Brasil, a exemplo do Rio Grande Norte, Ceará, Pernambuco, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. É, sem dúvida, um dos maiores produtores de fios coloridos desfibrados do país. (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA PARAÍBA⁸, 2017).

Ambas as citações revelam a multiescalaridade da indústria têxtil de Cajazeiras. No primeiro caso, vê-se que a produção da SANTEX Fiação depende da importação de fios de países da Ásia, como Indonésia e China. Essa movimentação em escala global faz com que a

⁸ Ver: <http://www.fiepb.com.br/noticias/2017/04/01/novafabrica-do-segmento-textil-e-inaugurada-na-regiao-do-sertao-paraibano>. Acesso em: 08/dez./2018.

indústria têxtil e de fios de Cajazeiras ganhe visibilidade no cenário internacional a partir da importação de fios desses países. Tem-se, neste caso, a clara relação local-global nessa atividade fabril. Quanto à escala local-nacional, o cenário aponta para a aquisição de fios dos estados de Pernambuco (escala regional) e de Santa Catarina (escala nacional). Quanto à escala comercial de vendas dos produtos da SANTEX Fiação, compreende-se que ela ocorre na escala local-regional, uma vez que atende o mercado local, representado pelo município paraibano de São Bento, além do mercado regional, representado pelos estados de Pernambuco e Rio Grande do Norte. No segundo caso, a Fiação Patamuté atua mais na escala nacional, já que alguns estados da região Nordeste como Rio Grande Norte, Ceará e Pernambuco, da Região Sudeste, como São Paulo e da região Sul, como o Paraná e Santa Catarina, são os principais destinos de sua produção.

Como se pode analisar a partir das informações relativas à indústria têxtil e de fios em Cajazeiras, toda a circulação com entradas e saídas de produtos acabados, semiacabados, de matérias-primas, de tecnologias, de máquinas etc., imprime a necessidade de entender que existe uma relação dialética local-global nessas atividades. Destacando que foram utilizados exemplos apenas de um tipo de atividade industrial - a têxtil -, contudo, tal exemplo evidencia que as atividades industriais de um município interiorano, distante de grandes centros urbanos, também seguem o fluxo das grandes escalas, talvez não possuindo o mesmo volume, velocidade e intensidade dos grandes centros, mas é certo que esse fenômeno global-local da produção também existe fora dos grandes círculos urbanos da economia internacional.

Apresentou-se aqui uma breve análise de cada município e de seus distritos industriais, contudo, trazendo para o centro do debate a espacialidade da produção dos DIs de João Pessoa e Cajazeiras, entende-se que a partir da presença da Escala Geográfica, tanto na entrada quanto na saída de produtos, bem como nas etapas de sua produção, essas escalas se confundem e às vezes passam despercebidas, isso porque acordos ou alianças comerciais do comércio global têm permitido que indústrias de todos os tipos e tamanhos tenham participação em alguma etapa da produção, de forma que marcas ou produtos oriundos de todas as escalas circulem em todos os lugares, inclusive com rótulos escritos no idioma ou dialeto local, reservando apenas um “*Made In*” (criado/produzido em) num cantinho quase imperceptível das embalagens, indicando a origem final daquele produto. Sendo que esse “*Made In*” não traz qualquer menção sobre a verdadeira origem (ainda que parcial) dos componentes daquele produto, passando a falsa ideia de que ele é todo originário de um único lugar, não dando indícios de que aquela produção é globalizada. Segundo Naisbitt (1999),

As alianças estratégicas estão sendo criadas diariamente como parte do processo de transição para um mundo de mercado unificado, onde fica cada vez mais difícil distinguir a nacionalidade de um produto ou de uma empresa. Milton Friedman afirmou recentemente que agora é “possível produzir um produto em qualquer lugar, usando recursos de qualquer lugar, por uma empresa localizada em qualquer lugar, para ser vendido em qualquer lugar”. Cada vez mais, isso está sendo realizado através de redes de alianças estratégicas. (p. 13).

Se no final do século XX essas alianças já ganhavam contornos próprios quanto à produção descentralizada/globalizada, com dificuldades para se distinguir a(s) nacionalidade(s) de um produto adquirido. Hoje, esse processo se intensificou. Alianças e acordos entre corporações e entre governos têm consolidado caminhos para um mercado global unificado, não homogêneo, mas com condições de tornar tanto a produção quanto o consumo cada vez mais globalizados, com mercadorias produzidas em qualquer lugar, com recursos de qualquer lugar, com consumo em qualquer lugar. As indústrias instaladas em João Pessoa e Cajazeiras se enquadram nesse cenário, seja pelo capital internacional que opera através de filiais, pelas máquinas importadas da Ásia, EUA ou Europa, pela tecnologia ou matéria-prima do exterior, por componentes também do exterior ou pela matéria-prima obtida no próprio município, no município vizinho, numa região próxima ou distante.

Entendo que cabe ao professor a responsabilidade de fazer as escalas geográficas conhecidas, por seu olhar geográfico, seu olhar escalar, pois, de alguma forma, o cotidiano de seus estudantes cruzará com essas escalas representadas por produtos oriundos de atividades industriais que resultam de interações (multi)escalares. Por isso, o professor deve estar permanentemente com seu olhar e sua mente reeducados, como explicita Kaercher (2013b), para que ele - o professor - veja melhor os espaços e os fatos que ocorrem diariamente. Que é uma tarefa da Geografia desnaturalizar o que parece que “sempre foi assim” (p. 28). E parecendo que *sempre foi assim*, tende-se a naturalizar o fenômeno e não mais interrogá-lo, ou interpretá-lo sob as lentes dos conceitos geográficos, como deve ser, perdendo o foco do processo e se contentando apenas com o resultado pronto, sem qualquer tipo de raciocínio envolvido nesse processo global-local. “O mundo de hoje é globalizado e todas as dimensões espaciais, sejam elas o bairro ou o país, o local ou o global, se encontram numa íntima relação de proximidade”. (STRAFORINI, 2008, p. 93).

Com esses entendimentos sobre a espacialidade das indústrias em João Pessoa e Cajazeiras, e partindo do pressuposto de que elas apresentam potencialidades para contribuir com o desenvolvimento de um pensamento geográfico, passo a analisar na próxima subseção o Livro Didático, mais especificamente as coleções adotadas pelas escolas campo de pesquisa.

E, por esta tese se inserir no contexto da linha de Educação Geográfica, devido à indústria ser um conteúdo do Livro Didático, a análise aqui desenvolvida visa compreender como ele é discutido e de que forma(s) contribuirá com o desenvolvimento de um pensamento geográfico.

4.3 O conteúdo indústria no livro didático: uma análise crítica das coleções adotadas nas escolas campo de pesquisa em João Pessoa e Cajazeiras

O livro didático (LD) é um dos recursos pedagógicos mais citados quando o assunto é material escolar, pois é lembrado pelos estudantes, pela equipe pedagógica e principalmente pelos professores. Que o LD é um recurso importante que auxilia no processo de ensino-aprendizagem, isso é indiscutível, pode até não ser unanimidade nos meios acadêmico e escolar, mas ele tem relevância nesse processo. Nos últimos anos, o LD vem passando por significativas melhorias, não apenas na qualidade do material impresso, mas também nos quesitos teórico e conceitual, haja vista que as coleções didáticas que hoje chegam às escolas públicas para estudantes e professores passam por criteriosas avaliações de profissionais da educação com atuação nos diferentes níveis de ensino, e seguem uma série de critérios que visam preservar direitos constituídos, estabelecer boas relações com as diferenças regionais, sociais e institucionais, além de enaltecer a civilidade e o respeito à vida.

Sua presença no ambiente escolar resiste a diversas previsões de que um dia o LD perderia espaço na escola para outros meios mais modernos de comunicação, até mesmo as previsões de um consagrado inventor como Thomas Edison (1847-1931), a quem, segundo Marques (2018), são atribuídas algumas palavras proferidas em 1922, de que o cinema estaria destinado a revolucionar o sistema educacional de seu país e que, em poucos anos, ele suplantaria parcialmente ou totalmente o uso de livros-textos e que a educação do futuro, na visão dele, seria conduzida por intermédio do cinema. Para Marques (2018), a previsão de Edison sobre a substituição dos livros pelo cinema não se concretizou, pelo menos totalmente.

Passados quase 100 anos, parece que a profecia do inventor da lâmpada elétrica não se concretizou. De lá para cá experiências e programas diversos utilizaram e utilizam o rádio com finalidades educativas, assim como aconteceu e acontece com a televisão. Atualmente, outros meios e ferramentas digitais ocupam um lugar especial nos debates sobre educação. (p. 119).

A profecia do cinema desbancar totalmente os Livros Didáticos no processo educativo não se cumpriu, mas cabe ressaltar que outros meios bem próximos do cinema já ganharam

notoriedade, como a televisão, o computador e o rádio, sendo que no caso dos dois primeiros, as teleaulas/videoaulas já são uma realidade incontestável, talvez até irreversível, pois algumas vantagens financeiras e de tempo contribuem para que muitas pessoas que trabalham optem pelos cursos de Educação à Distância (EaD), com aulas totalmente ou parcialmente acompanhadas pelos estudantes através de vídeos gravados ou por teleconferências ao vivo. Mesmo assim, os livros didáticos e/ou apostilas impressas estão presentes nesse processo de ensino-aprendizagem no formato EaD, o que denota pouca efetividade na concretização do que Edison previu. Não sendo desbancado, o LD continua a ser um dos principais recursos utilizados no ambiente escolar que visam contribuir com a aprendizagem, mobilizando professores e estudantes para que estabeleçam as bases do processo de troca de conhecimentos, de boas práticas e experiências.

O livro é a amálgama entre professor e aluno; ele conflui as ideias e tem o papel de aproximar o aluno do professor. Por isso, quanto mais eficiente ele for ao priorizar a qualidade de seus conteúdos, aproximando-os da realidade social, maior será o elo. (MELATTI, 2018, p. 216).

(Re)aproximar os estudantes dos professores, eis mais uma atribuição do LD na escola, visto que essa (re)aproximação não é apenas aquela em que o estudante se aproxima do professor com o LD em mãos para que ele tire dúvidas sobre a atividade proposta, mas aquela em que os conteúdos do LD, por serem compostos por questões integradoras e interdisciplinares, permitem que os estudantes se percebam nelas, tendo sua realidade cotidiana ali reproduzida e, a partir disso, o diálogo, o contato e a troca de saberes/conhecimentos são mais intensos, com maior criticidade e capacidade de argumentação. Assim, o LD tem a capacidade de “entrançar” realidades, permitir que o processo de ensino-aprendizagem se efetive, desencadeando a criação/recriação de conceitos por parte dos jovens escolares e do próprio professor.

A relevância aqui atribuída ao LD não significa defender que ele defina o trabalho docente. Utilizar o LD como único recurso didático-pedagógico limita ou elimina a consulta em outras ricas fontes bibliográficas, fonográficas e iconográficas que também apresentam possibilidades de desenvolver e ampliar uma leitura mais plural e global dos fenômenos espaciais e isso reflete negativamente no processo de ensino-aprendizagem, engessando-o.

Na verdade, na maioria das vezes, o Livro Didático assume papel definidor do que deve ser abordado nos conteúdos. Com base nele, são apresentados os conteúdos, a sua distribuição, os tipos de atividades a serem desenvolvidas e todo o conjunto de encaminhamentos que servem de

referência ao ensino a ser realizado em cada uma das séries. (CALLAI, 2015, p. 221).

Seguir os conteúdos e atividades do LD é adequado, mas não como única fonte de pesquisa e estudo, tanto por parte do professor quanto por parte dos estudantes, e é sobre esse papel definidor que ele assume na escola que a autora nos faz o alerta. Essa dependência do LD no processo de ensino-aprendizagem pode até se justificar pelo fato de que, não raro, ele é o único material didático disponibilizado gratuitamente para professores e estudantes. Mesmo havendo esforços por parte do Governo Federal para atender a todos os estudantes por meio da política pública do Programa Nacional do Livro Didático, sabe-se que a quantidade de LDs entregues nas escolas ainda é insuficiente. Apesar disso, o LD continua sendo o material mais utilizado em sala de aula, e às vezes, o único.

É fato que o livro é um dos principais instrumentos de trabalho do professor e, às vezes, passa despercebido que, na maioria das escolas brasileiras, para o aluno, o livro é também seu único material disponível de estudo. [...] Em muitos casos, é o único recurso disponível para o exercício da docência. (MELATTI, 2018, p. 216/17).

Copatti; Santos (2018) também esclarecem alguns pontos que justificam que o LD é imprescindível no contexto escolar:

O que o livro didático talvez mais faça é trazer definições, sendo que precisamos ir além. Para isso, devemos usar os textos, mapas, gráficos, infográficos, fotografias, exercícios, sugestões, etc., como espécie de trampolim para reflexões mais concretas em relação ao espaço geográfico que habitamos e no qual coexistimos. (p. 155).

De acordo essas citações, é possível explorar bem o LD no ambiente escolar, seja para leituras, pesquisas, realização de atividades diversas, assim, ele continuará tendo o destaque que merece como recurso didático-pedagógico, mas é preciso ir além dele e daquilo que ele propõe. Com esse entendimento sobre o LD, passa-se agora para uma análise das coleções adotadas nas escolas campo de pesquisa, iniciando pela coleção da Escola Estadual 1 e finalizando com a coleção adotada pela Escola Estadual 2.

A coleção adotada pela Escola Estadual 1 intitula-se *Geografia: Contexto e Redes*, da Editora Moderna, com vigência de uso por três anos, de 2015 a 2017. A coleção é composta por três volumes, sendo: 1ª, 2ª e 3ª séries. Mesmo a pesquisa tendo sido realizada com jovens escolares da 3ª série do Ensino Médio, por entender que estavam finalizando aquele ciclo com conhecimentos geográficos adquiridos nas séries anteriores, sabe-se que aqueles jovens

tiveram acesso à toda coleção, pois tinham ingressado no Ensino Médio em 2015 e estavam finalizando-o em 2017, ano em que a coleção finalizaria seu ciclo de uso.

Iniciando a análise pelo volume destinado à 1ª série, destaco que ele é composto por 10 capítulos, contabilizando 264 páginas, e em nenhum dos seus títulos ou subtítulos há menção direta ou indireta à indústria. Nos 10 capítulos analisados, dois trazem menções à indústria, são os capítulos 9 e 10, intitulados: *Recursos Energéticos* e *Políticas Ambientais*, respectivamente. No capítulo 9, há uma associação entre as fontes energéticas não renováveis e o efeito estufa, efeitos estes que, segundo o texto, apresentavam maior incidência nos grandes centros urbanos e nas áreas industriais. Ainda neste capítulo, há destaque para a produção de biocombustível oriundo da cana-de-açúcar, com uma imagem de um complexo industrial de etanol na cidade de Valparaíso, interior de São Paulo. No capítulo 10, a abordagem sobre a indústria ocorre no texto intitulado: *A Sociedade de Consumo*, em que se destaca a Revolução Industrial iniciada na Europa Ocidental e que, mais tarde, se espalhou para outros países europeus e demais continentes, trazendo também a imagem de um complexo industrial petroquímico em Richmond, Estados Unidos, de 1911.

Ainda neste capítulo, no texto intitulado: *Aquecimento Global*, há menção aos problemas causados pela queima de combustíveis fósseis, dentre eles o carvão mineral e o petróleo, grandes emissores de dióxido de carbono (CO₂), indicando que os países desenvolvidos e altamente industrializados são os maiores responsáveis por essa emissão, justificando, ainda, que países desenvolvidos como EUA, Canadá, Japão e Alemanha, e países em desenvolvimento como China, Índia, Rússia e Coreia do Sul, com regiões altamente industrializadas, sendo grandes emissores de CO₂. Como se pode compreender, o tema indústria apareceu na 1ª série de modo pontual e de forma implícita, estando referida nos conteúdos sobre energia e ambiente, por meio de pequenos textos ou imagens. Ainda assim, exigia dos jovens escolares certa compreensão da complexidade das questões energéticas, ambientais e urbanas que envolviam indiretamente a indústria e/ou suas atividades.

O segundo volume, destinado à 2ª série, é formado por 9 capítulos, contabilizando 239 páginas. Desses, os capítulos 1 e 3 trazem referências diretas à indústria em seus títulos: *O Espaço Geoeconômico Industrial* e *Economia e Indústria no Brasil*, respectivamente. Dada à expressiva quantidade de vezes que o termo indústria aparece diretamente como conteúdo didático nesse volume, elaborou-se o quadro 5 contendo os títulos e subtítulos relacionados à indústria:

Quadro 5: Conteúdos relacionados direta e indiretamente com a indústria e/ou suas atividades

<u>Capítulo 1</u> O Espaço Geoeconômico Industrial	<u>Capítulo 3</u> Economia e Indústria no Brasil
1.1. Indústria e sociedade moderna	3.1. O espaço econômico-industrial brasileiro
1.2. Revolução Industrial e mundialização	3.2. A industrialização brasileira
1.3. Modelos de organização industrial	3.3. As transformações do pós-guerra*
1.4. A Geografia da indústria	3.4. A internacionalização da economia*
1.5. Fatores locacionais*	3.5. Região concentrada*
1.6. Tipos de indústria	3.6. Regiões industriais e sua articulação no espaço
1.7. Estratégias de controle geográfico*	3.7. Nordeste em crescimento*
1.8. Mercado global e industrialização diferencial	3.8. Você no mundo: A atividade industrial
1.9. A modernização das economias emergentes e os BRICs*	3.9. Investimentos Estrangeiros Diretos (IED)*
1.10. A geografia industrial da Revolução Técnico-Científico-Informacional	3.10. O Brasil no mercado mundial*
1.11. Polos tecnológicos*	-----

* Conteúdos relacionados indiretamente com a indústria e/ou suas atividades.

Fonte: Extraído e adaptado do livro didático: Geografia: Contextos e Redes (2ª série).

Elaborado por: Wellington Alves Aragão.

A presença do termo indústria é mais expressiva nestes dois capítulos, porém, os demais também fazem menção à atividade industrial, seja ao tratar de questões como infraestrutura e logística (Capítulo 2), o espaço agrário (Capítulo 4), a agropecuária (Capítulo 5), as dinâmicas populacionais (Capítulos 6 e 7), o mundo urbano (Capítulo 8) e o Brasil urbano (Capítulo 9). São temas que mantêm relação indireta com a indústria, pois é inconcebível falar de logística, agricultura/agropecuária, crescimento populacional e urbanização sem que seja mencionada a participação da indústria nesses processos, pois quando ela não provocou esses fenômenos, foi provocada por eles. Assim, compreende-se que existe interdependência entre estes fenômenos e a indústria. A referência à indústria nestes capítulos ocorreu por meio de textos, imagens, gráficos, tabelas, mapas e atividades de pesquisa, de forma que todo o volume é um rico recurso didático-pedagógico para se trabalhar a indústria e seus impactos no espaço geográfico em variadas escalas.

O terceiro volume da coleção, destinado à 3ª série, é formado por 9 capítulos, contabilizando 239 páginas. Desses, nenhum trouxe menção à indústria em seus títulos, mas esse termo aparece nos subtítulos dos capítulos 2, 6, 7 e 10. Embora ocorrendo poucas menções, no quadro 6 constam os subtítulos que destacam a indústria e/ou suas atividades:

Quadro 6: Subtítulos com relação direta com a indústria e/ou suas atividades

<u>Capítulo 2</u> A Dinâmica do Comércio e dos Serviços	<u>Capítulo 7</u> Japão e Tigres Asiáticos
2.1. Pós-Industrialização	7.1. A industrialização do Japão
<u>Capítulo 6</u> A América e o Nafta	7.2. O modelo de industrialização e o crescimento acelerado
6.2. A descentralização industrial	<u>Capítulo 10</u> Os Brics: Brasil, Rússia e África do Sul
6.3. A dinâmica pós-industrial	10.1 Recursos minerais e parque industrial
6.4. A indústria canadense	----

Fonte: Extraído e adaptado do livro didático: Geografia: Contextos e Redes (3ª série).

Elaborado por: Wellington Alves Aragão.

Como se observa, mesmo não havendo menção direta à indústria, ela consta nos subtítulos dos capítulos, trazendo informações sobre ela e sua presença espacializada nos continentes americano, asiático, europeu e africano. Além desse destaque relacionado aos subtítulos, é possível encontrar referências indiretas em outros capítulos, como as exemplificadas no capítulo 3, intitulado: *Integração Econômica e Blocos Regionais*; e também no capítulo 4, intitulado: *Globalização e Exclusão*; além dos exemplos encontrados no capítulo 9, intitulado: *Os Brics: China e Índia*. A atividade industrial está presente nestes capítulos, ainda que de forma pontual e indireta, pois é praticamente impossível discutir temas que envolvem economia, blocos regionais, globalização e os Brics sem sua relação com a indústria, pois seu processo está amalgamado a eles tanto em âmbito temporal quanto espacial. Como visto, os três volumes da coleção analisada trazem menções diretas e indiretas à indústria e/ou às suas atividades no espaço em múltiplas escalas.

A Escola Estadual 2 adotou a coleção intitulada *Novo Olhar: Geografia*, da Editora FTD, para os três anos, de 2015 a 2017. A coleção é composta por três volumes para as 1ª, 2ª e 3ª séries, ressaltando que os estudantes da Escola Estadual 2 tiveram acesso a todos os volumes da coleção.

O volume da coleção destinada à 1ª série possui 10 capítulos, totalizando 256 páginas, e em nenhum dos seus títulos ou subtítulos há qualquer menção direta ou indireta à indústria. Mesmo assim, o termo indústria não deixou de ser mencionado, ainda que pontualmente, pois são menções diluídas em textos voltados à questão ambiental, como o que ocorreu no capítulo 6, intitulado: *Hidrosfera e a Dinâmica das Águas Continentais*, que tratava da poluição de mananciais de água potável, poluição essa intensificada nas áreas mais urbanizadas e industrializadas do planeta. Outra referência à indústria ocorre no capítulo 9, intitulado: *Os*

Climas da Terra, no qual, nos estudos sobre as ilhas de calor, há a afirmação de que sua constituição e intensificação ocorrem nas cidades mais industrializadas. Ainda sobre a degradação ambiental, no capítulo 10, intitulado: *As Grandes Paisagens Naturais da Terra*, que trata dos grandes biomas terrestres e marinhos, o texto aponta para diversas ações antrópicas e a indústria é destacada como grande agente poluidora.

Sobre o Brasil, um texto também encontrado no capítulo 10 destaca a intensificação da poluição atmosférica, da contaminação dos solos e dos cursos d'água devido às atividades industriais nos grandes espaços urbanos a partir das décadas de 1940 e 1950, e nas décadas de 1960 e 1970, nos espaços rurais, com a intensificação de atividades industriais no campo, por ocasião da instalação de fábricas e do uso de máquinas do setor agrícola. Portanto, a indústria e suas atividades foram destacadas indiretamente em três capítulos do volume da 1ª série.

O volume destinado à 2ª série também é formado por 10 capítulos que contabilizam 272 páginas. Desses, o que faz menção direta à indústria e suas atividades em seu título é o capítulo 2, intitulado: *Indústria e Espaço Geográfico*; e o capítulo 7, intitulado: *Urbanização e Industrialização no Brasil*; já o capítulo 6, intitulado: *Urbanização*, faz menção direta em um subtítulo. As referências à indústria constam no quadro 7, a seguir:

Quadro 7: Conteúdos relacionados direta e indiretamente com a indústria e suas atividades

Capítulo 2 Indústria e Espaço Geográfico	Capítulo 6 Urbanização*	Capítulo 7 Urbanização e Industrialização no Brasil
2.1. Tipos de Indústria	6.1. Capitalismo, Industrialização e Urbanização	7.1. A Urbanização no Território Brasileiro*
2.2. A Indústria no Mundo	6.2. O Fenômeno Desigual da Urbanização*	7.2. As Regiões Metropolitanas*
2.3. Os Fatores da Localização Industrial	6.3. Urbanização nos Países Desenvolvidos*	7.3. A Desconcentração Industrial e a Interiorização Urbana
2.4. A Desconcentração Industrial	6.4. Urbanização nos Países Subdesenvolvidos*	7.4. Brasil: País Urbano e Industrializado
2.5. A Desconcentração da Produção e a Indústria Globalizada.	6.5. Rede e Hierarquia Urbana*	7.5. O Estado e o Processo de Industrialização
----	6.6. Conurbação, Metrópoles e Megalópoles*	7.6. A Indústria e o Capital Estrangeiro
----	----	7.7. A Distribuição da Indústria pelo Território

* Conteúdos relacionados indiretamente com a indústria e/ou suas atividades.

Fonte: Extraído e adaptado do livro didático: Novo Olhar: Geografia (2ª série).

Elaborado por: Wellington Alves Aragão.

Percebe-se que a presença do termo indústria é mais expressiva nestes três capítulos por meio de menções diretas, já estando presente em seus títulos ou subtítulos. Quanto aos demais capítulos, estes também fazem menções à atividade industrial, seja ao tratar de temas como: trabalho, técnica e espaço geográfico (Capítulo 1); a matriz energética mundial (Capítulo 3); a estrutura econômica e os fluxos populacionais (Capítulo 4); a pobreza e renda no Brasil (Capítulo 5); a produção do espaço urbano e os problemas ambientais (Capítulo 8), bem como sobre as atividades agrícolas e agropecuárias (Capítulos 9 e 10). Estes temas apresentam significativas relações com a indústria e/ou suas atividades, de forma que não se pode desvinculá-los ao discuti-los em sala de aula, pois isso descontextualizaria o tema.

O volume destinado à 3ª série é composto por 10 capítulos, também contabilizando 272 páginas. Dos seus capítulos, nenhum traz menção à indústria em seus títulos, mas esse termo aparece em alguns subtítulos dos capítulos 5 e 6. Mesmo ocorrendo poucas menções ao termo indústria, visando facilitar a compreensão da sua distribuição nos capítulos citados, no quadro 8, a seguir, constam os subtítulos que destacam a indústria e/ou suas atividades:

Quadro 8: Subtítulos com relação direta com a indústria e suas atividades

<u>Capítulo 5</u> As Potências Econômicas	<u>Capítulo 6</u> Economias Emergentes
5.1. Os Fatores da Industrialização	6.1. Indústria, Recursos Minerais e Energéticos
5.2. O Espaço Industrial nos Estados Unidos	----
5.3. Isolamento, Industrialização e Imperialismo	----
5.4. Um Parque Industrial Complexo	----

Fonte: Extraído e adaptado do livro didático: Novo Olhar: Geografia (3ª série).

Elaborado por: Wellington Alves Aragão.

Como se observa no quadro, o termo indústria não aparece nos títulos dos capítulos, contudo, seus subtítulos tratam diretamente do tema. Além deles, outros capítulos o discutem de forma indireta, em associação com outros conteúdos, como no capítulo 2, que trata da globalização, fluxos e redes; no capítulo 3, que discorre sobre o comércio internacional e os blocos econômicos; no capítulo 4, que trata do desenvolvimento e subdesenvolvimento econômico; e nos capítulos 9 e 10, os quais tratam da natureza, sociedade, meio ambiente e seus problemas. Portanto, o volume da 3ª série traz diversas problematizações referentes à indústria, principalmente nos quesitos economia, sociedade e natureza por meio de textos, gráficos, quadros, tabelas e imagens.

Ao finalizar a análise das coleções adotadas pelas Escolas Estaduais 1 e 2, destaco que elas apresentam estrutura curricular e conteúdos muito semelhantes sobre a indústria e suas atividades. Ambas atribuem pouco destaque à indústria no primeiro volume da coleção, de forma que este termo não aparece em nenhum título ou subtítulo de seus capítulos, ocorrendo referências pontuais nos capítulos que discorrem sobre fontes energéticas e ambientais. No segundo volume, há maior destaque para a indústria, com títulos e subtítulos de capítulos que trazem uma ideia mais clara sobre ela, com foco nas discussões para as diversas áreas em que ela atua sobre o espaço.

Já se tornou uma prática comum às coleções trazerem no seu segundo volume uma maior quantidade de temas e conteúdos relacionados à indústria, de modo que, no meio escolar, esse volume é tratado pelos professores e estudantes como o “livro de Geografia da indústria”, visto que em todas as coleções de Geografia destinadas ao Ensino Médio ele é o que mais discute sobre esse tema, assim como em relação às suas atividades. Nos terceiros volumes, também foram encontradas referências pontuais à indústria, porém, ressalta-se que o ideal seria se o conteúdo estivesse distribuído proporcionalmente em toda a coleção, pois não faz sentido discuti-lo superficialmente e pontualmente na 1ª série, aprofundar sua discussão na 2ª série e voltar a discuti-lo pontualmente na 3ª série, conforme se verificou nas duas coleções analisadas. A contemplação dessa temática de forma proporcional nas três séries permitiria aos estudantes a formação mais ampla, global e sistemática do conceito de indústria, bem como da sua atividade espacial.

Outro ponto importante a ser observado sobre a presença da indústria no Livro Didático refere-se ao fato de que as que se destacaram foram as de grande porte, situadas em importantes complexos industriais, localizados em grandes ou médios municípios do exterior e do Brasil, ou seja, uma indústria com possibilidade de atuação global, que produz e/ou comercializa marcas globais, conforme algumas que foram identificadas nos volumes da 2ª e 3ª séries das coleções analisadas. Com o destaque dado apenas às grandes indústrias e complexos industriais, as coleções analisadas omitiram a existência de micros, pequenas e médias indústrias instaladas nos pequenos municípios. É como se não houvesse qualquer atividade industrial fora dos grandes e médios municípios, o que não é verdade, pois existem muitas estabelecidas em pequenos municípios, atuando nos mais diversos ramos industriais, inclusive, com alcance em várias escalas.

Os LDs das coleções analisadas poderiam ter trazido alguns exemplos de indústrias instaladas em pequenos municípios, equilibrando um pouco as informações e corroborando

com um importante debate sobre os problemas ambientais gerados a partir das atividades industriais em todas as escalas. Entretanto, ainda assim, as peculiaridades dos pequenos municípios relacionados à indústria podem ser analisadas nas aulas de Geografia, pois os professores têm autonomia para discutir sobre os fenômenos que ocorrem em escala local.

Do ponto de vista dos conteúdos curriculares, Cavalcanti (2016 p. 339) destaca que aqueles que são trazidos pelo LD para o ambiente escolar devem ser bem explorados pelos professores e que, além dos textos principais que recebem maior atenção, suas imagens, atividades, seus textos complementares e explicativos sirvam para abrir o debate, indo além deles, questionando-os, colocando a vida do estudante em debate, observando o princípio de levar em conta seus conhecimentos e as diferentes escalas - local/global - dos fenômenos. Embora os fenômenos locais relacionados à indústria e suas atividades possam não estar contemplados nos LDs, o professor pode trazê-los ao debate em sala de aula, aproveitando o conhecimento e a vida dos estudantes para questionar, criticar e problematizar seus efeitos e suas interferências positivas ou negativas no espaço, tanto na escala local quanto global.

Os DIs e os LDs analisados apresentaram potencialidades para se trabalhar temas e conteúdos que corroboram com o desenvolvimento de um pensamento geográfico. Mesmo quando o LD não faz menção direta ou indireta aos fenômenos que ocorrem principalmente em escala local, ainda é possível discutir todas as escalas geográficas. Um DI, mesmo sendo pequeno e de um município interiorano, também opera em escalas, mesmo havendo concentração numa escala como a local, se for o caso, esta também propicia uma discussão multiescalar. Ainda que o LD não mencione tais distritos industriais junto com suas operações mais concentradas localmente ou regionalmente, as escalas sempre estarão presentes, pois se parte do entendimento de que elas estão vigentes em qualquer atividade relacionada à indústria, salientando que a atividade industrial de uma cidade global ou de uma pequena cidade é multiescalar. Portanto, essa multiescalaridade deve ser explorada nas aulas, a fim de que se desenvolva um pensamento geográfico para uma melhor compreensão do fenômeno.

Na seção a seguir, se discorrerá sobre a pesquisa de campo realizada nas escolas campo de pesquisa, trazendo informações gerais sobre escolas, os docentes e os jovens escolares, além de uma abordagem das etapas metodológicas desenvolvidas no processo de construção desta tese, como as observações das aulas, a formação dos grupos focais e a aplicação dos questionários estruturados, bem como a realização prática de atividades desenvolvidas durante a visita técnica às Universidades Federais.

SEÇÃO 5 - A EXPERIÊNCIA COM A ABORDAGEM MULTIESCALAR E O TEMA INDÚSTRIA EM DUAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO NA PARAÍBA: DA OBSERVAÇÃO À INTERVENÇÃO

Buscando atender aos objetivos e interesses desta investigação sobre o conceito de Escala Geográfica, o conteúdo indústria e a formação de um pensamento geográfico, o percurso metodológico da pesquisa empírica seguiu alguns procedimentos para a coleta de informações para uma análise mais detida do uso da Escala Geográfica com jovens escolares de duas escolas públicas estaduais, conforme já explicitado. O objetivo foi o de compreender o processo de formação de um pensamento geográfico a partir de situações propostas, embasadas em temas, conteúdos e conceitos geográficos, empregados em situações do cotidiano envolvendo a análise multiescalar de fenômenos espaciais que requereram uma leitura e compreensão geográficas.

Esta seção foi construída com base nos dados produzidos inicialmente a partir da observação das aulas nas duas escolas campo de pesquisa, que ocorreu entre abril e julho de 2017. Foram observadas um total de 18 aulas, tanto na Escola Estadual 1 quanto na Escola Estadual 2. Para as observações das aulas, foi elaborada uma ficha de observação com o intuito de coletar dados sobre as aulas, como: tema; se este tinha relação com a multiescalaridade; a Escala Geográfica; a indústria; conceitos trabalhados; tipo de aula ministrada; entrosamento professor-estudantes; participação e interesse dos estudantes nas aulas; se os docentes estimulavam a participação dos estudantes; se esclarecia suas dúvidas e qual atividade era proposta ao fim da aula.

Além das observações, também foi objeto de análise desta seção questionários e entrevistas que foram aplicados em dois momentos, sendo as entrevistas estruturadas aplicadas em dezembro de 2016 e março de 2017 para os professores colaboradores, e os questionários estruturados entre agosto e outubro de 2017 para os jovens escolares. Quanto ao número de estudantes voluntários, seriam necessários 11 de cada escola campo de pesquisa. Após a apresentação da proposta para a turma, foi entregue aos que se interessaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os quais deveriam ser preenchidos por eles e seus responsáveis.

Outro instrumento utilizado para a coleta de informações foi o Grupo Focal (GF), que foi a primeira interação mais direta com os estudantes, pois, antes dele, nosso contato era esporádico e superficial, se resumindo a cumprimentos e rápidas perguntas sobre as aulas. As duas sessões dos grupos focais ocorreram nos dias 01 e 02 de agosto de 2017, após o período

das observações. Em cada uma das sessões estiveram presentes 11 jovens escolares. Estes, ao participarem do grupo focal, já sabiam que se tratava de uma pesquisa, pois dias antes já haviam lido e assinado o TALE e/ou TCLE. Foi uma única sessão em cada escola, com duração de 44min52seg na Estadual 1 e de 48min15seg na Estadual 2.

Após a realização dos GFs para melhor conhecimento do entendimento dos jovens escolares referente à Geografia Escolar, procedeu-se a aplicação de 6 questionários estruturados, salientando que esta ocorreu entre os meses de agosto e outubro de 2017 nas duas escolas. Os questionários continham perguntas/problemas abertas e fechadas que totalizavam 30 questões. A seguir, consta um resumo da aplicação dos questionários na Escola Estadual 1, de João Pessoa, e na Escola Estadual 2, de Cajazeiras. Destaque-se que o tempo de aplicação estava previsto para uma aula de 45 minutos em ambas as escolas.

O Questionário Estruturado I foi aplicado na Escola Estadual 1 para 11 jovens escolares, no dia 07/08, e na Escola Estadual 2 para 11 jovens escolares no dia 08/08. Era composto de 6 perguntas, sendo abertas e fechadas. O Questionário Estruturado II foi aplicado na Escola Estadual 1 para 10 jovens escolares no dia 09/08, e na Escola Estadual 2 para 11 jovens escolares, no dia 08/08. Esse questionário era formado por 9 perguntas, abertas e fechadas. O Questionário Estruturado III foi aplicado na Escola Estadual 1 para 11 jovens escolares no dia 21/08, e na Escola Estadual 2 para 11 jovens escolares no dia 18/08. O mesmo possuía 9 perguntas, sendo abertas e fechadas. Quanto ao Questionário Estruturado IV, foi aplicado para 10 jovens escolares numa visita técnica à Universidade Federal da Paraíba em 30/08, e para 9 jovens escolares numa visita técnica à Universidade Federal de Campina Grande no dia 29/08. Este questionário possuía uma única questão elaborada a partir de 4 perguntas extraídas do ENEM. O Questionário Estruturado V foi entregue aos jovens escolares da Escola Estadual 1 no dia 11/09, e aos jovens escolares da Escola Estadual 2 no dia 12/09. Este também constava de uma única questão que deveria ser respondida em casa com o auxílio da internet. Já o Questionário Estruturado VI foi aplicado na Escola Estadual 1 para 10 jovens escolares no dia 18/10, e na Escola Estadual 2 (num espaço adaptado devido a reformas na escola) no dia 24/10 para 11 jovens escolares. O mesmo constava de 3 perguntas abertas e 1 que requeria a elaboração de um mapa mental.

Dando sequência às atividades da pesquisa de campo, ocorreu na Escola Estadual 1 a primeira intervenção pedagógica, a aula intitulada: *A Escala Geográfica no Ensino Médio: conceito e aplicação*. A aula ocorreu no dia 14 de agosto de 2017, teve duração de 45 minutos e foi ministrada com o auxílio de um notebook, um datashow e duas caixas de som para a

apresentação de 2 vídeos relacionados à temática em questão. Na Escola Estadual 2 a primeira intervenção pedagógica ocorreu em 15 de agosto de 2017, uma aula de 45 minutos com o mesmo título da ministrada na escola anterior. Para a sua realização foram utilizados um notebook, um datashow e duas caixas de som para a apresentação/audição de 2 vídeos relacionados ao tema em estudo.

A segunda intervenção pedagógica na Escola Estadual 1 ocorreu no dia 30 de agosto de 2017, uma visita técnica ao Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba (CCEN/UFPB), mais precisamente ao Departamento de Geociências, onde está localizado o Laboratório e a Oficina de Geografia da Paraíba (LOGEPA). A visita contou com a presença de 10 jovens escolares, do P1 e de 3 discentes bolsistas do PIBID/Geografia. Já a segunda intervenção pedagógica na Escola Estadual 2 ocorreu no dia 29 de agosto de 2017, uma visita técnica à Universidade Federal de Campina Grande/Campus Cajazeiras, ao Centro de Formação de Professores (CFP). A visita contou com a presença de 9 jovens escolares e de 2 discentes bolsistas do PIBID/Geografia. Na visita técnica às duas universidades foram desenvolvidas atividades como: aula expositiva e dialogada, apresentação de mapas e maquetes, do mapa interativo e um jogo, além da aplicação de um questionário. A seguir, serão apresentadas as características das duas escolas campo de pesquisa, dos professores e dos jovens escolares colaboradores, além do detalhamento das demais etapas da pesquisa de campo.

5.1 Características das escolas pesquisadas e perfis dos professores e jovens escolares colaboradores

A Escola Estadual 1 está situada no centro comercial de João Pessoa, convergindo para seu entorno diversas linhas de ônibus que ligam o centro comercial aos bairros periféricos, bem como às cidades que formam a região metropolitana de João Pessoa. Esse fator contribui para que esta escola receba jovens escolares de todos os bairros da capital paraibana e de outras cidades do seu entorno.

Esta escola é uma das maiores de João Pessoa, tanto em estrutura física quanto em número de alunos. Em 2017, ela contava com aproximadamente 1.450 alunos distribuídos em 24 salas de aulas, nos turnos matutino e vespertino. A escola conta com 1 sala de direção, 1 sala de coordenação, 1 sala de professores, 1 sala de secretaria, 1 biblioteca, 1 auditório, 1 sala multimídia, 1 sala de reuniões do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), 1 laboratório de robótica, 1 laboratório de Matemática e 1 laboratório de Ciências,

todos devidamente equipados com kits escolares. Possui ainda 1 pátio para socialização dos jovens escolares, 1 quadra de esportes (coberta), 1 cantina e 1 refeitório. Quanto à gestão escolar, é formada por 1 diretor geral, 2 diretores adjuntos, 3 coordenadores pedagógicos, 1 secretário e 7 auxiliares administrativos. Já o corpo docente é formado por 70 professores efetivos e 3 temporários. A escola ainda conta com 1 segurança, 1 inspetor de alunos e 10 auxiliares de serviços gerais.

Na área de projetos, a escola desenvolve um projeto de Educação Inclusiva, tendo uma sala de aula voltada exclusivamente para jovens escolares cegos ou com pouca visão e com professores e monitores capacitados para assisti-los. Outros dois projetos desenvolvidos nessa escola são os “Escola de Valor” e “Mestres da Educação”, mediante prévia inscrição dos diretores e dos professores numa plataforma digital. As escolas que vencerem as seletivas do projeto “Escola de Valor” são premiadas com o 14º salário, já os projetos selecionados no “Mestres da Educação” garantem apenas aos professores o recebimento do 15º salário.

A Escola Estadual 1 conta com um Conselho Escolar atuante, no qual seus membros contribuem com sugestões nas reuniões ordinárias e extraordinárias, visando sempre à solução de problemas. Outro ponto que vale salientar é que essa escola foi contemplada pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC-PB) com o programa de acesso à internet. O acesso livre à rede mundial de computadores permite aos professores a realização de pesquisas nas aulas livres e/ou departamentais, bem como a da chamada online e o registro das aulas no “diário eletrônico”, implantado em 2017 pela SEDUC, podendo ser acessado a partir de um tablet ou celular. Os alunos também têm acesso livre à internet por meio de uma senha disponibilizada pela gestão escolar.

A Escola Estadual 2 é uma das maiores de Cajazeiras em estrutura física. Ela se localiza não muito distante do centro da cidade e recebe alunos oriundos do centro, da periferia e da zona rural. Em 2017, ela contava com aproximadamente 650 alunos distribuídos em 12 salas de aulas, nos turnos matutino, vespertino e noturno. A escola conta com 1 sala de direção, 1 sala de coordenação, 1 sala de professores, 1 sala de secretaria, 1 biblioteca, 1 sala multimídia, 1 laboratório de robótica equipado com kit específico, 1 sala de Matemática, 1 laboratório de Ciências (inutilizado), 1 pátio, 1 cantina e 1 quadra de esportes (não coberta). Quanto à gestão escolar, é composta por 1 diretor geral, 2 diretores adjuntos, 2 coordenadores pedagógicos, 1 secretário e 2 auxiliares administrativos. Seu corpo docente é composto por 40 professores efetivos e 4 temporários. Salienta-se que a escola conta com 9 auxiliares de serviços gerais.

Na área de projetos, a escola desenvolve dois projetos, sendo o primeiro intitulado “Educação Ambiental na Perspectiva Interdisciplinar”, envolvendo todos os componentes curriculares da Educação Básica. O segundo é um projeto idealizado por uma professora readaptada que, percebendo a vulnerabilidade familiar e financeira de alguns jovens escolares, decidiu ofertar aconselhamento pessoal e fazer o acompanhamento das médias escolares, visando diminuir a evasão de jovens usuários de drogas. Assim como ocorre na Escola Estadual 1, esta escola participa dos projetos “Escola de Valor” e “Mestres da Educação”.

A Escola Estadual 2 possui um Conselho Escolar atuante e com reuniões frequentes, nas quais seus membros opinam sobre a solução de diversos problemas. Quanto ao acesso à internet, a escola dispõe de conexão apenas para a diretoria, para a secretaria e professores. Os estudantes não possuem acesso à internet da escola.

A seguir, serão relatados alguns dados dos dois professores colaboradores da pesquisa, a partir de duas entrevistas realizadas:

1- O professor colaborador da pesquisa - P1 - Possui Licenciatura Plena Estudos Sociais e em Geografia, é professor do quadro temporário do magistério, atua há 18 anos como docente do Componente Curricular Geografia. Participa com frequência de eventos acadêmicos de Geografia, como encontros, palestras, conferências e seminários. Sua carga horária semanal é de 40 horas-aulas exclusivamente no Ensino Médio, seus turnos de atuação são matutino e vespertino, ministra aulas para 20 turmas, além disso, é professor supervisor do PIBID/Geografia, vinculado à Universidade Federal da Paraíba.

Questionado durante a primeira entrevista sobre as principais dificuldades que enfrenta para o desenvolvimento de sua prática docente, ele afirma que elas são de ordem estrutural, material e financeira. Sobre os recursos que a Escola Estadual 1 oferece para seu trabalho, ele elencou o Livro Didático, o datashow e alguns materiais cartográficos como globo terrestre, mapas e atlas escolares. Na sequência, perguntou-se se ele utiliza outros recursos didáticos e quais, sua resposta foi sim e que frequentemente lança mão de textos da internet, fragmentos de músicas, vídeos documentários e maquetes. Sobre o uso de outras linguagens, ele informou que usa músicas, charges, recortes de jornais, de revistas e fotografias. Perguntado se leva em consideração o cotidiano dos estudantes quando elabora suas aulas, a resposta foi sim, pois, segundo ele, o conhecimento prévio deles é o ponto de partida para discussões na sala de aula.

Na segunda entrevista foi perguntado se ele trabalha com os conteúdos cartográficos no Ensino Médio e a resposta foi positiva. Segundo ele, sua formação acadêmica para trabalhar com esses conteúdos nesse nível de ensino poderia ter sido melhor. Para ele, os

Livros Didáticos ainda exploram a Cartografia Escolar de forma superficial e limitada. Perguntado se os livros utilizados nas aulas fazem distinção entre a Escala Cartográfica e a Escala Geográfica, a resposta foi não. Entretanto, ele ainda afirmou que tem conhecimento da distinção dos conceitos dessas escalas e, quando questionado se explora o conceito de Escala Geográfica em suas aulas, sua resposta foi sim, mas não com muita frequência.

2- A professora colaboradora da pesquisa - P2 - Possui Licenciatura e Pós-Graduação Lato Sensu em Geografia, é do quadro efetivo do magistério e atua há 28 anos como docente do Componente Curricular Geografia nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Participa de eventos acadêmicos de Geografia, como encontros, palestras, conferências, seminários e, além disso, é professora supervisora do PIBID/Geografia da Universidade Federal de Campina Grande (Campus Cajazeiras), salientando que sua carga horária semanal é de 30 horas-aulas, seu turno de atuação é o vespertino e ministra aulas de Geografia para 07 turmas.

Questionada durante a primeira entrevista sobre as principais dificuldades que enfrenta para o desenvolvimento da sua prática docente, sua resposta foi a falta de melhor estrutura da escola e o desinteresse dos estudantes pela Geografia. No tocante aos recursos que a Escola Estadual 2 oferece para seu trabalho, ela destacou o laboratório de informática, a sala de vídeo, o datashow, o Livro Didático e a biblioteca. Perguntada se utiliza outros recursos didáticos e quais, sua resposta foi positiva e que frequentemente faz uso de mapas, globo, imagens variadas e de textos da internet. Sobre o uso de outras linguagens nas suas aulas, ela relatou que faz uso de textos complementares em rodas de conversas, letras de músicas e desenhos. Ela também informou que leva em consideração o cotidiano dos estudantes quando elabora suas aulas, a resposta foi sim, e que sua preocupação é sempre colocar a realidade deles no contexto das suas aulas.

Na segunda entrevista, a P2 foi perguntada se trabalha com os conteúdos cartográficos no Ensino Médio, a resposta foi que raramente os trabalha. Segundo ela, sua formação acadêmica para trabalhar com esses conteúdos nesse nível de ensino não foi suficiente. Questionada se os Livros Didáticos exploram a Cartografia Escolar de forma satisfatória, sua resposta foi que eles possuem uma linguagem clara e objetiva. Assim, perguntada se os livros utilizados nas aulas fazem distinção entre a Escala Cartográfica e a Escala Geográfica, sua resposta foi negativa. Perguntada se possui conhecimento da distinção dos conceitos dessas escalas, a resposta foi sim. Quanto à exploração do conceito de Escala Geográfica em suas aulas, obteve-se não como resposta. Esse conjunto de informações obtidas junto aos

Professores 1 e 2 foi importante para delinear o percurso teórico e metodológico do trabalho a ser realizado com os jovens escolares.

Quanto aos jovens escolares, cabe lembrar que foram 22 voluntários, sendo 11 de cada escola. Na Escola Estadual 1 e após o período de observação das aulas, foi apresentada a uma turma de 33 discentes do 3º ano do Ensino Médio a proposta de se trabalhar com a Escala Geográfica, esclarecendo-lhes que seriam necessários apenas 11 estudantes e que a participação era voluntária, sem relação com as notas e atividades avaliativas do componente curricular de Geografia, embora todo o processo devesse ocorrer no seu âmbito. Após a exposição, os voluntários se apresentaram.

Dos 11 jovens escolares colaboradores, 6 são residentes em João Pessoa, 4 em Bayeux, e 1 em Cabedelo e essas duas cidades são conurbadas à João Pessoa. Mesmo a Escola Estadual 1 estando localizada no centro comercial da capital, nenhum jovem escolar reside nele ou em bairros próximos, visto que todos são oriundos de bairros distantes. Essa informação é importante porque implica numa maior heterogeneidade dos participantes, com idades variando entre 16 e 19 anos, sendo 7 do sexo feminino e 4 do masculino. A partir de agora, todos os jovens escolares dessa escola serão identificados como JE1, JE2, JE3, e assim por diante, até chegar ao JE11.

Na Escola Estadual 2, após a observação das aulas, foi apresentada a 13 estudantes do 3º Ano do Ensino Médio a pesquisa envolvendo o conceito de Escala Geográfica. Foi esclarecido que a participação era voluntária, sem relação com notas no componente curricular Geografia. Destaque-se que onze estudantes demonstraram interesse e se voluntariaram.

Dos 11 jovens escolares colaboradores, 4 são residentes na zona urbana e 7 na zona rural de Cajazeiras, essa heterogeneidade também pode ser observada nas idades entre 16 e 19 anos, sendo 5 do sexo feminino e 6 do masculino. Nenhum jovem escolar reside próximo à escola, mas em bairros periféricos e na zona rural do município, estes dependem dos ônibus escolares para fazerem o deslocamento casa-escola. A partir de agora, todos os jovens escolares dessa escola serão identificados como JE12, JE13, JE14, até chegar ao JE22.

Na próxima subseção, haverá uma discussão detalhada sobre as observações das aulas realizadas nas duas turmas do 3º ano do Ensino Médio nas duas escolas campo de pesquisa, além de relatar o interesse e a participação das turmas nas aulas ministradas, bem como a metodologia adotada pelos professores ao trabalharem os conteúdos curriculares.

5.2 A observação das aulas nas escolas campo de pesquisa

O período de observação das aulas teve início logo após a segunda entrevista com os Professores 1 e 2. Este momento foi significativo para a pesquisa, pois permitiu o contato mais direto com o ambiente escolar. Para Oliveira (2016), a observação das aulas é um importante instrumento para contribuir e complementar a análise, momento que permite associar as narrativas e os planos de ensino com a prática docente no cotidiano. Portanto, ao realizar as observações das aulas, o objetivo principal seria constatar quais os conteúdos, a metodologia docente e se o conceito de Escala Geográfica se fazia presente de forma direta ou indireta tanto nos conteúdos curriculares quanto na abordagem explicativa feita pelos professores ao mediar os temas e conteúdos da Geografia Escolar nas duas turmas de 3º ano.

Para a observação das aulas, foi elaborada uma ficha de acompanhamento contendo o nome do pesquisador/observador, série, turma, número de alunos, data e horários de início e fim da observação. Os itens a serem observados estão listados no quadro 9, a seguir:

Quadro 9: Síntese da ficha de observação das aulas nas escolas campo de pesquisa

1- Tema da aula	10- Nível de participação dos jovens escolares com o tema da aula
2- O tema tem potencial para explorar o Raciocínio Geográfico?	11- Material(is) didático(s) usados na aula
3- O tema tem potencial para explorar a multiescalaridade?	12- Interesse dos educandos sobre o tema da aula (Ocorrem intervenções por parte dos educandos?)
4- O tema tem relação direta ou indireta com a Escala Geográfica?	13- O docente estimula a participação dos jovens escolares valorizando suas intervenções?
5- O tema tem relação direta ou indireta com o conteúdo indústria?	14- Há esclarecimento das dúvidas dos jovens escolares?
6- Conteúdo(s) central(is) trabalhado(s)	15- Atividade(s) proposta(s) pelo professor
7- Principal(is) conceito(s) trabalhado(s)	16- Como o professor verificou/avaliou a aprendizagem dos jovens escolares?
8- Tipo de aula ministrada	17- O conteúdo tem relação direta ou indireta com o cotidiano dos alunos?
9- Nível de entrosamento entre o professor e os jovens escolares	18- O professor faz relação entre o conteúdo e o cotidiano dos alunos?

Fonte: Wellington Alves Aragão - Pesquisa de campo nas Escolas Estaduais 1 e 2.

Os itens de observação das aulas foram considerados importantes para o desenvolvimento da presente tese, porém, além destes, outros itens poderiam ser adicionados, caso houvesse a necessidade de registrar um novo item no transcorrer das aulas. Ao ser apresentado às turmas pelos Professores 1 e 2, foi esclarecido que se tratava de uma pesquisa

vinculada à Universidade Federal de Goiás e que durante um período eu estaria nas aulas de Geografia com o intuito de observar os conteúdos curriculares e metodologias empregadas pelo(a) professor(a), e que, em outro momento, teríamos a oportunidade de dialogar sobre a importância daquela pesquisa.

Mesmo buscando a máxima discrição durante as aulas com o intuito de não comprometer o andamento delas, sempre tive boa receptividade de ambas as turmas. Os estudantes não demonstraram incômodo com minha presença, pois, conforme relato dos professores, o comportamento das turmas não se alterou durante o período das observações. Como os Professores 1 e 2 eram supervisores do PIBID, era comum a presença de graduandos e professores vinculados à Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal de Campina Grande. Ao chegar à sala de aula acompanhando os professores, me posicionava ao fundo, de onde tinha uma visão ampla da turma e evitava chamar a atenção.

A partir da observação das aulas na Escola Estadual 1, e baseado nos itens propostos na ficha de observação, foi possível elaborar um quadro síntese para auxiliar no acompanhamento dos conteúdos, na metodologia empregada e para explicar como se processou cada tema e/ou conteúdo trabalhado. No quadro 10 consta a quantidade de aulas observadas, as datas em que ocorreram, os conteúdos trabalhados e a(s) metodologia(s) empregada(s) pelo P1 na sala de aula ou na sala de vídeo com o uso de slides e vídeos:

Quadro 10: Síntese dos conteúdos e metodologias empregadas pelo P1

Aula n°	Data	Conteúdos/Temas	Metodologia
01	26/04	Globalização e Regionalização	- Leitura do Livro Didático. - Aula expositiva dialogada. - Problematizações feitas pelo professor sobre o tema.
02	03/05	Integração Econômica	- Anotação do conteúdo no quadro. - Aula expositiva dialogada.
03	08/05	Blocos Econômicos Regionais	- Leitura do Livro Didático e pesquisa individual. - Aula expositiva dialogada. - Correção verbal da pesquisa.
04	10/05	Blocos Econômicos Regionais	- Entrega do exercício escrito. - Diálogo referente aos capítulos 1 e 2 do Livro Didático (Revisão do conteúdo).
05	15/05	Racismo e Preconceito	- Discussão iniciada a partir da data 13 de maio, em ocasião da assinatura da Lei Áurea. Participação ativa dos jovens escolares na discussão mediada pelo professor.
06	17/05	Xenofobia	- Aula expositiva dialogada. - Discussão sobre as causas da xenofobia no Brasil e no mundo.
07	22/05	A União Europeia	- Resumo escrito no quadro / Mapa conceitual. - Aula expositiva dialogada. - Exercício das páginas 67-70 do Livro Didático.

08	29/05	A União Europeia	- Entrega dos exercícios e debate sobre o tema com correção da atividade proposta no Livro Didático.
09	31/05	União Econômica Monetária/Zona do Euro	- Pesquisa no Livro Didático. - Exercício escrito e correção.
10	05/06	Mercosul	- Resumo do conteúdo escrito no quadro. - Aula expositiva dialogada. - Pesquisa em grupo.
11	07/06	Mercosul	- Resumo do conteúdo escrito no quadro. - Discussão sobre o tema da aula. - Correção verbal da pesquisa em grupo.
12	12/06	Globalização e Exclusão	- Leitura de slides na sala de vídeo. - Problematizações do professor sobre o tema. - Participação efetiva dos jovens escolares na discussão, com opiniões críticas sobre os efeitos da globalização.
13	14/06	Desigualdades na Globalização	- Leitura do Livro Didático orientada pelo professor. - Aula expositiva dialogada. - Pesquisa individual no Livro Didático.
14	19/06	Educação e Exclusão	- Leitura do Livro Didático. - Problematizações do professor sobre o tema. - Debate com os jovens escolares sobre a importância da educação para o desenvolvimento de uma nação.
15	21/06	Blocos Econômicos Regionais (UE, Nafta, Mercosul, Brics)	- Aula expositiva dialogada ministrada por um aluno do PIBID sob supervisão do professor. - Apresentação de slides e debate com os jovens escolares. - Leitura de texto extraído da internet.
16	17/07	Globalização	- Revisão sobre o tema após o recesso escolar. - Elaboração de mapa conceitual no quadro. - Análise de questões do ENEM.
17	24/07	Tensões e Conflitos	- Anotação do conteúdo no quadro. - Problematizações do professor sobre o tema. - Discussão com os estudantes sobre Geopolítica.
18	29/07	Oriente Médio / Terrorismo / Violência e Crime Organizado no Brasil	- Leitura orientada do Livro Didático. - Problematizações do professor sobre a violência e o crime organizado no Brasil, com participação efetiva dos jovens escolares no debate.

Fonte: Wellington Alves Aragão - Pesquisa de campo na Escola Estadual 1.

Foram observadas 18 aulas, iniciando-se em 26 de abril de 2017, mais precisamente no início do 2º bimestre. Para chegar a esse quantitativo de aulas, foi importante o diálogo com o P1, pois, conforme seu cronograma, o período de observação poderia ser de 1 bimestre (ou 10 semanas). Segundo ele, nesse período seriam trabalhados os conteúdos que teriam mais relação com a Escala Geográfica, contudo, devido a uma avaliação aplicada em 24/05 e a não conclusão dos conteúdos curriculares no bimestre previsto, as observações se estenderam até 29 de julho, início do 3º bimestre de 2017.

Sobre a prática metodológica do P1, ela obedeceu a seguinte estrutura: leitura do Livro Didático, anotação do conteúdo no quadro, aula expositiva dialogada, problematizações sobre o tema/conteúdo abordado e exercícios escritos. O Livro Didático esteve presente na maior

parte das aulas para leituras ou resolução de atividades, mas, mesmo sendo predominante nas aulas, nem sempre era utilizado pelos jovens escolares, pois boa parte não o portava, entretanto, o P1 copiava no quadro um resumo dos conteúdos para que todos pudessem acompanhar a explicação e participar das problematizações. Apesar de seu esforço para envolver a turma e atrair sua atenção, nem sempre o docente lograva êxito, pois alguns jovens permaneciam alheios, com brincadeiras, conversando alto, ouvindo músicas ou assistindo vídeos no celular, o que atrapalhava a aula, fazendo com que o professor sempre os chamasse a atenção. Destaca-se, entretanto, que a maioria da turma demonstrava interesse nas discussões propostas.

Ainda sobre a prática metodológica do P1, das 18 aulas observadas, 8 delas (44,4%) foram expositivas dialogadas, sempre iniciadas pela leitura do Livro Didático ou de conteúdos que eram copiados no quadro. Durante suas aulas, o P1 buscava relacionar o tema e/ou o conteúdo com a realidade cotidiana dos estudantes e muitas perguntas eram feitas, assim como ele também os instigava a perguntar, mas apenas os mais interessados respondiam ou perguntavam. Sobre as aulas expositivas dialogadas presentes no processo de ensino-aprendizagem, Jesus (2017, p. 41) afirma que “dependendo das concepções e expectativas utilizadas e do direcionamento da ação pedagógica, ela pode ser uma metodologia de sucesso quando interpretada e aplicada como uma estratégia de construção de conhecimentos”.

A problematização era o meio mais utilizado pelo P1 para chamar a atenção dos jovens escolares e os envolver na aula, assim, a partir de um tema considerado importante para se discutir, ele fazia questionamentos visando à indução ao pensamento crítico e, assim, pudessem se posicionar criticamente. Algumas vezes obteve êxito e boa parte da sala interagiu respondendo, levantando outras questões e se posicionando criticamente, salientando que em três observações (15/05; 12/06 e 21/06) percebi a participação de toda a turma.

O primeiro momento foi por ocasião da data comemorativa do dia 13 de maio, sobre a libertação dos escravos no Brasil. Não era o tema da aula, mas o professor aproveitou a fala de uma jovem negra e direcionou sua exposição verbal à importância histórica da data e suas implicações nos dias atuais.

O segundo momento foi em ocasião de uma aula ministrada na sala de vídeo. O professor utilizou slides e vídeos como recursos auxiliares do processo de ensino-aprendizagem. Ao falar sobre globalização e exclusão, o docente destacou as potências centrais, como os EUA, o Japão, o Reino Unido, mostrando imagens de suas realidades e influências sobre as potências periféricas e, com isso, conseguiu relacionar alguns países

africanos e sul-americanos que estão à margem desse processo globalizante e que, além de apresentarem pouca infraestrutura em seus territórios, são consumidores da tecnologia produzida e comercializada por essas potências. As imagens de alguns países periféricos despertaram o interesse nos jovens escolares de falar sobre a histórica exploração a que estes países foram submetidos pelas nações mais ricas, o que foi discutido entre o professor e a turma. Vale ressaltar que a simples ação de levá-los à sala de vídeo contribuiu para que a turma participasse ativamente.

O terceiro momento foi em ocasião de uma aula ministrada por um jovem acadêmico de Geografia integrante do PIBIB/UFPB, que assumiu a condução da aula e ministrou sobre os blocos econômicos União Europeia, Nafta, Mercosul e Brics. Utilizando o recurso do Datashow, ele fez a exposição de mapas para espacializar os países e continentes onde cada bloco regional se situa e sua respectiva zona de influência. As problematizações levantadas eram prontamente respondidas pelos jovens escolares, destacando que também ocorreram perguntas feitas pela turma, as quais eram imediatamente respondidas por ele. A interação entre eles foi positiva.

Sobre a potencialidade dos temas ou conteúdos contribuir com o desenvolvimento de um pensamento geográfico e a multiescalaridade, constatou-se que tinha potencial, cabendo ao professor propiciar problematizações capazes de estimular o pensamento geográfico e a multiescalaridade. Como exemplo, temos o tema “xenofobia”, que foi trabalhado na aula do dia 17/05, quando se discutiu o preconceito regional no Brasil e no mundo, com exemplos de atitudes violentas contra nordestinos ocorridas principalmente no sul e sudeste, pela entrada de famílias haitianas no Brasil, perpassando pelas migrações de sírios para a Europa e sua consequente rejeição em alguns países. O tema da aula trouxe um fenômeno social ocorrido tanto em escala nacional quanto global, aguçando o pensamento multiescalar dos estudantes. “[...] o pensar geográfico contribui para a contextualização do próprio aluno como cidadão do mundo, ao contextualizar espacialmente os fenômenos, ao conhecer o mundo em que vive, desde a escala local à regional, nacional e mundial”. (CAVALCANTI, 2013, p. 11).

Na análise da relação direta ou indireta do conteúdo com a indústria e suas atividades, das 18 aulas observadas, 10 aulas (55,5%) tinham relação indireta com a indústria. Eram temas ou conteúdos que instigavam o professor a falar sobre o desenvolvimento industrial, tecnológico e educacional dos países mais desenvolvidos e a traçar paralelos com os países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos. Vale salientar que os processos de globalização, de integração econômica, dos blocos econômicos regionais, como Nafta, Mercosul, União

Europeia e Brics mantém relação direta e indireta com a indústria. O conteúdo indústria é fundamental para a discussão da Escala Geográfica no Ensino Básico, uma vez que a produção de determinada mercadoria pode conter componentes que congreguem todas as escalas, sendo que nem sempre a escala local é percebida pelos consumidores porque a mercadoria pode pertencer à linha de produção de uma marca global que utiliza a estratégia do marketing para globalizar o produto, dando a impressão de que aquela mercadoria provém totalmente de uma escala maior.

Seguindo nesse mesmo contexto, todos os temas e conteúdos curriculares trabalhados em sala de aula eram passivos de serem explorados utilizando-se de forma direta ou indireta o conceito de Escala Geográfica. Embora o Livro Didático e o planejamento da aula sequer abordaram esse conceito, o que foi problematizado e discutido com os jovens escolares poderia trazer uma noção mais detida da Escala Geográfica, já que a mesma estava implícita nos temas ou conteúdos abordados pelo professor em sala de aula. Portanto, compreende-se que qualquer tema ou conteúdo curricular, o professor pode contextualizar e potencializar para aguçar o pensamento (multi)escalar dos estudantes.

Para as observações das aulas na Escola Estadual 2 também foi definido o período do 2º bimestre de 2017. Contudo, como no dia 16 de maio foi aplicada uma avaliação bimestral, se fez necessário reprogramar o calendário de observações e o acompanhamento das aulas também adentrou no 3º bimestre.

Os mesmos procedimentos adotados nas observações da Escola Estadual 1 foram aplicados na Escola Estadual 2 e, a partir da observação das aulas e dos itens propostos na ficha de observação, foi elaborado um quadro síntese para auxiliar no acompanhamento dos conteúdos e da metodologia das aulas. No quadro 11, a seguir, consta a quantidade de aulas observadas, as datas em que ocorreram, os conteúdos e/ou temas trabalhados e a(s) metodologia(s) empregada(s) pela P2 ao abordar cada conteúdo ou tema:

Quadro 11: Síntese dos conteúdos e metodologias empregadas pela P2

Aula n°	Data	Conteúdos / Temas	Metodologia
01	02/05	Capitalismo e Globalização	- Elaboração de mapa conceitual no quadro. - Aula expositiva dialogada. - Problematizações feitas pelo professor sobre o tema.
02	02/05	A Globalização Econômica	- Leitura de tópicos no Livro Didático. - Aula expositiva dialogada.
03	09/05	Fluxos e Redes no Espaço Globalizado	- Leitura do Livro Didático e pesquisa individual. - Aula expositiva dialogada. - Debate sobre os efeitos da Globalização.
04	09/05		- Discussão em grupos de 3 alunos.

		Expansão do Comércio Internacional	- Debate sobre o comércio internacional e local.
05	23/05	Livre Comércio ou Protecionismo?	- Problematizações feitas pelo professor sobre o tema. - Exercício extraído da página 66 do Livro Didático.
06	23/05	Multilateralismo ou Protecionismo?	- Aula expositiva dialogada. - Entrega do exercício. - Correção verbal do exercício.
07	30/05	Os Diferentes Tipos de Integração Regional	- Elaboração de mapa conceitual. - Aula expositiva dialogada. - Leitura e problematização de texto extraído da internet.
08	30/05	União Europeia, Mercosul, Nafta e Apec	- Aula expositiva dialogada. - Debate sobre o tema. - Problematizações sobre o Brasil no Mercosul.
09	06/06	Natureza, Sociedade e Questão Ambiental	Discussão iniciada a partir da semana do meio ambiente, com participação ativa dos jovens escolares na discussão mediada pelo professor.
10	06/06	Degradação Ambiental e seus Impactos	- Leitura de texto extraído da internet. - Aula expositiva dialogada. - Pesquisa individual.
11	13/06	Desenvolvimento e Subdesenvolvimento	- Aula expositiva dialogada. - Leitura de texto extraído de jornal impresso. - Entrega da pesquisa da aula anterior.
12	13/06	O Subdesenvolvimento e suas Características	- Aula expositiva dialogada. - Leitura do Livro Didático. - Problematizações sobre a pobreza de alguns países africanos, do Brasil e do Nordeste.
13	20/06	Países do Norte: Estados Unidos e sua Formação Territorial	- Leitura do Livro Didático orientada pelo professor. - Aula expositiva dialogada. - Exercício extraído da página 112 do livro didático.
14	20/06	O Espaço Industrial nos EUA	- Problematizações do professor sobre o tema. - Debate sobre o desenvolvimento dos EUA.
15	18/07	Alemanha, França e Reino Unido: Destruição e Reconstrução	- Aula expositiva dialogada. - Leitura de texto extraído da internet.
16	18/07	Japão: Isolamento, Industrialização e Imperialismo	- Aula expositiva dialogada. - Leitura e pesquisa no Livro Didático.
17	25/07	A China e os Tigres Asiáticos	- Problematizações do professor sobre o tema. - Discussão sobre a economia chinesa e seus produtos no mercado nacional brasileiro.
18	25/07	Poluição Atmosférica e Aquecimento Global	- Aula organizada pelos acadêmicos do PIBID com apresentação do filme “O Dia Depois de Amanhã”. - Entrega de atividade baseada no enredo do filme.

Fonte: Wellington Alves Aragão - Pesquisa de campo na Escola Estadual 2.

Sobre a prática metodológica da P2, ela obedeceu a seguinte estrutura: aula expositiva dialogada, problematizações sobre o conteúdo, leitura do Livro Didático, leitura de textos avulsos (internet, jornal impresso), exercícios escritos e elaboração de mapas conceituais no quadro. Embora o Livro Didático estivesse presente em todas as aulas, seu papel não era o de

protagonista, pois a P2 se valia dos temas ou títulos dos conteúdos para problematizar o assunto junto à turma e, mesmo assim, o livro era aberto apenas para conferência por parte dos estudantes, ou mesmo para a realização de alguma leitura.

As aulas eram expositivas e com problematizações, com o envolvimento da turma com o tema e/ou conteúdo abordado, pois eram sempre instigados a emitirem seu ponto de vista, uns eram mais falantes e outros nem tanto, mas todos participavam. Em todos os dias de observações, os jovens escolares demonstraram interesse e vontade de participar ativamente da aula e de interagir com questionamentos e respostas.

Ainda sobre sua prática metodológica, das 18 aulas observadas, 12 (66,6%) foram expositivas dialogadas, sempre iniciadas com problematizações sobre o tema ou conteúdo, fazendo com que os jovens escolares pensassem autonomamente e participassem da aula, sempre respondendo com criticidade às problematizações. Comumente a P2 relacionava o tema e/ou conteúdo com o cotidiano dos estudantes, no sentido de facilitar sua explicação e compreensão. Fenômenos físicos ou sociais que ocorriam em escala global ou nacional eram explicados e debatidos levando em consideração a escala local. Sobre as constantes problematizações nas aulas, Costella (2007) afirma que o professor deve provocar reflexões e é importante incentivar um pensamento autônomo, despertando o desafio e a satisfação do saber que vem da construção do conhecimento.

Diferentemente do que ocorreu nas observações das aulas na Escola Estadual 1, que presenciei em apenas três momentos em que todos os jovens escolares interagiram com o tema ou conteúdo abordado, os jovens escolares da Escola Estadual 2 se mostraram interessados nas aulas durante todo o período de observação. Quando conversavam, não atrapalhavam o andamento da aula e poucas vezes foi necessário chamar-lhes a atenção.

Analisando a potencialidade dos temas ou conteúdos que de alguma forma poderiam contribuir com o desenvolvimento de um pensamento geográfico e a multiescalaridade, constatou-se que todos tinham potencial e, como exemplo, têm-se os temas relacionados à globalização e seu processo, trabalhado nas aulas dos dias 02/05 e 09/05, além dos temas relacionados ao comércio global e aos blocos regionais comerciais trabalhados nas aulas dos dias 23/05 e 30/05. Temas como desenvolvimento e subdesenvolvimento trabalhados nas aulas do dia 13/06 tinham potencial para desenvolver um pensamento geográfico e a análise multiescalar por meio da relação de interdependência entre esses grupos de países. O grupo de países ricos não raro se beneficia de matéria-prima e mão de obra barata do grupo de países pobres para produzir em larga escala e comercializar seus produtos, enquanto o grupo de

países pobres depende do know-how tecnológico dos países desenvolvidos para ter acesso aos produtos e serviços com tecnologia de ponta, seja por meio da aquisição direta do produto e/ou serviço ou da compra da patente para produzi-los, como é muito comum.

Sobre a relação direta ou indireta do tema ou conteúdo com a indústria, das 18 aulas observadas, 16 (88,8%) tinham relação indireta com a indústria. Até mesmo quando o tema da aula esteve relacionado às questões ambientais - por ocasião da semana do meio ambiente - “Natureza, Sociedade e Questão Ambiental” abriu-se a possibilidade de se discutir a Revolução Industrial iniciada na Europa e que mais tarde chegou ao continente americano, ao Brasil, à Paraíba e em Cajazeiras. As 2 aulas remanescentes (11,11%) tinham relação direta com a indústria, discutindo sobre o espaço industrial dos Estados Unidos da América, ancorado numa sociedade de consumo e em seus recursos minerais que impulsionaram a siderurgia; e da industrialização do Japão, referência mundial no desenvolvimento de tecnologia de ponta e automação industrial.

Mesmo tendo ciência de que o Livro Didático, os textos avulsos da internet, os jornais impressos e o planejamento curricular das aulas não trouxeram de forma direta o conceito de Escala Geográfica, visto que aquilo que foi problematizado e discutido com os jovens escolares foi suficiente para trazer-lhes uma noção desse conceito e de seu uso metodológico, pois essa escala de forma indireta constava nos temas e conteúdos abordados. Eram conteúdos com potencial para se discutir os fenômenos físicos e sociais tanto em escala global quanto em escalas menores, como o exemplo do desenvolvimento da indústria chinesa de produtos manufaturados, que passou a circular em escala global até chegar ao comércio dos pequenos municípios da Paraíba, como exemplificado pela P2 numa das aulas.

A partir das informações coletadas nas observações das aulas nas escolas, dos diálogos estabelecidos com os Professores 1 e 2, o passo seguinte foi reunir ideias e materiais para ter contato mais direto com os estudantes, e o grupo focal se apresentou como uma importante metodologia para isso. Na próxima subseção, serão apresentados os desdobramentos dos encontros dos grupos focais, que foram realizados nas duas escolas campo de pesquisa.

5.3 O grupo focal com os jovens escolares

Com a intenção de conhecer os estudantes e poder trabalhar melhor o tema da tese, optou-se pela metodologia de grupo focal (GF). Ao optar pela formação do GF, compreendo que tal metodologia permitiria uma aproximação maior com os jovens escolares.

Por ser uma metodologia de pesquisa que propicia maior interação entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados, conforme os entendimentos de Kuhn; Brumes (2015), essa característica também agregaria maior protagonismo aos jovens escolares, além da exposição de diferentes pontos de vista sobre determinados temas e a recorrente possibilidade do surgimento de pontos de vista discordantes. Neste caso, discordar e se posicionar é direito de alguém que está interagindo num grupo de pessoas distintas e com entendimentos também distintos, o que é salutar numa roda de conversa e deve ser respeitado pelo mediador e pelos que integram o grupo. Além disso, conforme o entendimento de Gatti (2012) sobre a boa organização metodológica e condução imparcial de um GF, é preciso que se estabeleça

[...] o respeito ao princípio da não diretividade, e o facilitador ou moderador da discussão deve cuidar para que o grupo desenvolva a comunicação sem ingerências da parte dele, como intervenções afirmativas ou negativas, emissões de opiniões particulares, conclusões ou outras formas de intervenção direta [...]. Este deverá fazer encaminhamentos quanto ao tema e fazer intervenções que facilitem as trocas, como também procurar manter os objetivos de trabalho do grupo. (pp. 8/9).

A atuação de um mediador no grupo focal não é emitir seu ponto de vista sobre o que está sendo discutido por meio de intervenções que denotem acordo ou desacordo com a fala dos entrevistados. O respeito ao princípio da não diretividade passa pelo entendimento de que seu papel não é dirigir e/ou orientar as falas dos entrevistados, mas de facilitar o diálogo entre os pares, tendo como referência maior um roteiro previamente elaborado. Mas é importante que o mediador esteja atento para não permitir que a discussão se disperse ou perca seu foco. Além de estar atento para que o diálogo não se centralize em alguns participantes que tenham mais facilidade para dialogar, deixando os mais tímidos sem espaço para falar, ou mesmo se aproveitando dessa circunstância para se privar de emitir alguma opinião por receio de falar algo que considere errado ou que possa ser contrariado, apropriando-se apenas do papel de expectador e não de protagonista no diálogo em grupo.

Seguindo estes entendimentos, foi organizado um roteiro com 4 perguntas que seriam dirigidas aos jovens escolares das Escolas Estaduais 1 e 2. As perguntas levaram em consideração questões relacionadas à Geografia Escolar e à Cartografia Escolar, sobre as Escalas Geográfica e Cartográfica e sobre a indústria e seus impactos. Segundo Gatti (2012), o roteiro previamente elaborado como forma de orientar e estimular a discussão deve ser utilizado com flexibilidade, de modo que ajustes durante a oitiva possam ser feitos, com abordagem de tópicos não previstos, podendo deixar de lado uma ou outra questão.

O meio mais comum para se registrar as entrevistas num grupo focal é a gravação em áudio (GATTI, 2012), a qual foi o instrumento de coleta utilizado durante as sessões nas duas escolas. Para tanto, o sucesso da gravação em áudio dependeria do local onde as sessões seriam realizadas e para a Escola Estadual 1, a sala de reuniões do PIBID foi o local mais adequado, pois se tratava de uma sala ampla, com mesas e cadeiras, e sem problemas com barulhos externos. Já para a Escola Estadual 2, o local mais adequado foi a própria sala de aula, por ela ser distante do pátio e sem problemas acústicos. Os professores foram convidados para estarem presentes nos GFs, mas optaram por não participar. De certa forma, isso contribuiu para nos sentirmos mais à vontade para dialogar sobre as questões do roteiro.

Ao iniciar a sessão com os jovens escolares das Escolas Estaduais 1 e 2 na condição de mediador, passei a agradecer pela participação na pesquisa, reconhecendo que se tratava de um gesto de gentileza. Falei ainda da importância da pesquisa para mim como estudante pesquisador e para eles como sujeitos pesquisados. Continuei a explanação esclarecendo sobre o que era um grupo focal, qual é o seu objetivo e qual seriam os procedimentos adotados a partir daquele momento, e que eles se sentissem à vontade para opinar, concordar ou discordar sobre algo, além de expor que as diferenças de opiniões eram bem-vindas e que todos poderiam assumir o protagonismo na reunião. Também esclareci meu papel de mediador e que primaria pelo debate respeitoso, que falasse cada um por vez, e sem centralização para que todos pudessem falar.

Iniciando o GF com os 11 jovens escolares da Escola Estadual 1, estes formaram um círculo ao redor de uma mesa, sobre a qual estava assentado o gravador de voz. Após as palavras de esclarecimento sobre como seria a dinâmica do GF, com o intuito de quebrar a frieza daquele primeiro momento, foi lançada ao grupo uma pergunta que tinha como objetivo saber o significado da Geografia Escolar para eles. Assim, a primeira pergunta foi: “*O que a Geografia Escolar significa para vocês?*”. Na medida em que foram falando, eu anotava no caderno de campo o número que lhes representava, o mesmo que lhes fora atribuído conforme a ordem de recebimento das fichas do TALE ou TCLE para, ao final daquela sessão, saber de quem tinha sido a fala e, assim, poder identificá-los durante a transcrição dos áudios. A seguir, apresento as respostas obtidas:

“Olha, a Geografia para mim significa uma forma de aprender sobre o lugar onde vivo com minha família e também de entender a cultura de outros países, através do mercado financeiro, por exemplo, a relação comercial entre EUA e Brasil, a bolsa de valores, importação e exportação, o Mercosul que envolve o Brasil e outros países que compram e vendem mercadorias, tô certo ou não? É por aí, mas acho que tem mais coisas”. (JE 1).

“Pode ser também o estudo da natureza e do homem que está incluído nela. Sobre o relevo, o clima, aí entre o homem para fazer mudanças nos espaços, né? Só que às vezes essas mudanças não são muito boas não, trazem alguns problemas pra gente. Com o desmatamento, a temperatura aumenta, a poluição dos carros aumenta também, enfim, é algo complexo de se falar”. (JE 2).

“Sei que estuda a sociedade, o meio ambiente, o mercado interno e externo, as empresas daqui do Brasil e as do exterior também, as fronteiras entre os países, que se fala muito, entendeu? É um estudo que vai do Canal do Panamá até ao estudo das placas tectônicas e discute coisas também do nosso dia a dia, até mesmo se a gente for para outro país, a gente vai saber se proteger de terremotos, tsunamis e outras coisas. Sem a Geografia, a gente ia fazer o quê? Eu agora tô lembrando de coisas como paisagem, que aprendi no 1º ano, e outras, que aprendi no 2º ano e estou aprendendo no 3º, tudo isso é coisa que importa pra nossa vida. Que tem algum sentido. Eu gosto de Geografia, acho muito interessante”. (JE 3).

“Tem a da relação da cidade com o sítio também. Vê só: eu moro na cidade, mas já fui no sítio várias vezes porque tenho família no interior, e vi que as coisa lá parecem que são mais devagar de acontecer, mas acontecem. Aqui em João Pessoa, tudo é mais rápido, mais corrido, é trabalho, estudo, casa, comércio, classe média, classe pobre e outras coisas que a geografia discute nos livros e o professor fala aqui na sala. Não gostava muito não, mas no Ensino Médio, parece que os assuntos me chamaram mais atenção, tem coisas bem interessantes mesmo”. (JE 4).

“As pessoas que moram nos sítios tem sua própria sabedoria, sabem o tempo da chuva, de plantar, de colher, separar o que é de comer, de guardar e de vender para ganhar algum dinheiro, mas às vezes ele sai do campo porque quer ou é obrigado, é ameaçado pelo dono da terra. Mas acho legal ele saber de tudo isso sem ter aprendido na escola, aprendeu vendo alguém fazer ou fazendo. Ele produz e vende na feira ou para alguma fabricazinha fazer alguma coisa e vender aqui ou até lá fora, distante daqui, porque quanto maior a fábrica, mais longe ela vende e mais dinheiro ela ganha, isso é bom pro governo (risos)” (JE 5).

“Acho importante porque vi na TV que a Coreia do Norte tá tão distante e quase todos os dias ameaça os EUA, pode sair uma guerra mundial disso aí, e aqui pode ser envolvido também sem ter nada a ver com a briga entre eles. Se a gente entrar, vai ficar do lado de quem? Do mais rico ou do mais pobre?” (JE 6).

“Tem a globalização também, né? É mais ou menos como (JE 3) falou. Por exemplo: Se o dólar aumenta, as mercadorias ficam mais caras também. Quando se produz aqui e vende, é uma forma de se relacionar com o mundo, eu penso assim. Se o dólar tiver baixo, um iPhone fica barato, aí as pessoas correm para comprar, mas se o dólar sobe, aí o pessoal desiste logo porque tá muito caro. Ele é fabricado em outro país, tem tudo a ver com o dólar. Já li isso uma vez num jornal”. (JE 7).

(JE 8) [Não opinou].

“Às vezes acho os conteúdos de Geografia muito cansativos, os mapas, por exemplo [risos...], mas sei que são importantes para nós aprendermos alguma coisa sobre os países, os climas, as fábricas que poluem, as populações, as cidades grandes e outras coisas. O problema da destruição da natureza e outras coisas importantes que às vezes a gente debate na escola. Sei que tem mais coisas, mas agora só lembrei disso”. (JE 9).

(JE 10) e (JE 11) [Não opinaram].

Apesar de parecer uma pergunta trivial, que aparentemente não exigia complexidade, ao respondê-la, está envolvida uma série de circunstâncias que requer boa memória por parte dos estudantes, uma vez que teriam a oportunidade de lançar mão de fatos, diálogos, memórias, conteúdos e aprendizagens relacionadas à Geografia Escolar que foram estabelecidos e (re)construídos ao longo da vida estudantil. Embora se constatem algumas respostas até certo ponto desconexas, o que não é tão anormal para a idade deles, vê-se que algumas delas carregam conceitos preciosos à ciência geográfica, como os de espaço, lugar e paisagem. Ainda que suas abordagens tenham sido sucintas e superficiais, vale destacar que esses conceitos foram citados espontaneamente, dando a entender que eles se apropriaram destes em diálogos entre seus pares e em suas práticas diárias.

Em se tratando de uma resposta de cunho pessoal, embora sob o manto de um diálogo em grupo, os jovens escolares apresentaram os motivos pelos quais justificaram a importância que a Geografia tem para eles, como, por exemplo: propiciar informações sobre a cultura de outros países; coisas que envolvem o comércio entre diferentes países e em blocos econômicos; a relação homem-meio, a relação cidade-campo; referência a fenômenos naturais, como tsunamis e terremotos, e também de fenômenos antrópicos, como a poluição e o desmatamento; a indústria e a globalização; a Cartografia Escolar. Mesmo havendo pluralidade nas justificativas dos jovens escolares, percebe-se a ausência de melhor aprofundamento teórico-conceitual na Geografia Escolar, o que contribui para que temas e conteúdos trabalhados na escola sejam lembrados como meras informações repassadas pelo professor e contidas nos Livros Didáticos e, assim sendo, o conhecimento geográfico a ser construído no processo de ensino-aprendizagem não ultrapassou a fase da informação.

Dos 11 jovens escolares presentes, apenas oito se pronunciaram sobre esta pergunta. Como se tratou da primeira questão, logo percebi que eles ficaram mais preocupados em respondê-la para mim, esquecendo-se de que o mais interessante era o diálogo entre eles, e que necessariamente não precisariam me responder, mas que aproveitassem a pergunta lançada para dialogarem entre si como sempre fazem naturalmente.

Após essa rápida de intervenção, emendei a segunda pergunta: *A Geografia deve continuar a ser obrigatória no Ensino Médio?* Obtive as seguintes respostas:

“Ela tem que ficar, como já disse antes, ela fala do lugar da pessoa e de outros países também. Traz muitas informações sobre a vida em outros lugares. A gente tá aqui, mas a gente sabe do que se passa em outros países sem nunca ter ido lá. Os livros trazem essas informações”. (JE 1).

“Acho que sim. Ela é importante, não é, minha gente? Se tirar mesmo, aí vamos aprender sobre mapas como? Vamos aprender sobre os mapas nas aulas de matemática, é? (risos...)” (JE 2).

“Se tirar vai ficar como? Sem nada? Acho que vai ficar faltando alguma coisa pra quem estiver concluindo o Ensino Médio. Se for assim, deve permanecer”. (JE 3).

“Para falar a verdade, acho que tem que continuar, apesar de ter uns assuntos meio chatos, mas, no geral, têm coisas bem interessantes também. Mas sobre o que [JE 2] falou, tem sentido mesmo, porque a gente só vê falar em mapas nas aulas de geografia”. (JE 4).

“Mas tem coisas que a gente estuda na geografia que a gente vê em história também. É quase uma repetição de assuntos. A 1ª guerra mundial, por exemplo, tá nas duas. Mas tem coisas que só tem na geografia mesmo, então, deixa ela”. (JE 5).

“Antes eu achava que era só mapa, mapa e mapa, mas têm outras coisas que a Geografia estuda. Acho ela importante, tem muitas paisagens, tanto daqui do Brasil como lá de outros países, tem paisagem igual, mas tem outras que são muito diferentes, não dá nem para comparar. Se estudar, a gente vai entender melhor essa diferença. Ela não pode sair, é isso que eu penso”. (JE 6).

“Poderia deixar ela e tirar outra que é mais difícil? (risos...)”. (JE 7).

“Como eu sou sincero, eu gosto mais de exatas. Pra mim tanto faz, mas tem umas coisas bacanas na geografia também. Tem uns cálculos, eu lembro, mas não é muita coisa não, não é muito difícil de fazer. Por mim, pode ficar!”. (JE 8).

“Se tirar ela, os estudos vão melhorar? Acho que não. Então é melhor deixar porque ela tem sua importância igual as outras disciplinas”. (JE 9).

“Acho que têm matérias mais importantes, tipo assim, aquelas que são mais difíceis de aprender, que exigem mais atenção da gente. Mas, se tirar mesmo, pode ser que faça falta para quem vem depois. Então, acho que deve deixar”. (JE 10).

“Concordo com (JE 9) de que ela deve ficar, porque eu mesmo não acho que os estudos vão melhorar se ela sair. Acho que pode até piorar”. (JE 11).

A pergunta foi um reflexo da discussão em nível nacional sobre a não obrigatoriedade da Geografia no Ensino Médio, visto que, conforme a proposta do Novo Ensino Médio (2016), apenas os componentes curriculares de Matemática, Português e Inglês seriam obrigatórios. Neste caso, ouvir os jovens escolares sobre a ausência da Geografia no Ensino Médio foi importante, pois serviu como um indicativo da importância que esse componente curricular possui para eles. Todos se posicionaram e a maioria foi claramente favorável à sua permanência na grade curricular, inclusive sob a alegação de que ela possui sua importância junto às demais disciplinas que compõe o currículo e também por haver “assuntos” específicos que ela discute, além de que o ensino não terá qualquer melhoria caso ela não seja mais obrigatória, podendo gerar prejuízos aos futuros estudantes do Ensino Médio.

Após registrar a participação dos onze jovens escolares a partir das respostas obtidas, encaminhei a terceira pergunta: *vocês já ouviram falar em Escala Geográfica? É a mesma coisa que a Escala Cartográfica?* Seguem as respostas:

“É a mesma coisa, acho que tem algo sobre isso no livro”. (JE 1).

“Já vi sobre isso na aula, não sei direito, mas acho tô com você [JE 1], é a mesma coisa”. (JE 2).

“Nunca ouvi falar, mas acho que são coisas diferentes, podem ser parecidas, mas tem alguma coisa diferente, só não sei o que é (risos)”. (JE 3).

“No mapa tem um negócio de escala, não é isso? Já ouvi falar sim, deve ser a mesma coisa”. (JE 4).

“Parece, mas tem alguma diferença. Se fosse a mesma coisa, não tinha nomes diferentes”. (JE 5).

“É a mesma coisa, tudo não é escala?” (JE 6).

“Deve ser diferente, mas não tenho certeza”. (JE 7).

“Não lembro de ter estudado isso, mas acho que [JE 6] está certo! É a mesma coisa”. (JE 8).

“Faz tempo que vi isso, tem que calcular alguma distância. Acho que é sim!”. (JE 9).

“É isso [JE 9], a gente calcula. Faz uns cálculos, uma regra de 3, não é? Deve ser a mesma coisa, não lembro direito. (JE 10).

“Se tudo começa com escala, acho que não deve ser diferente”. (JE 11).

As curtas respostas obtidas revelam o grau de dificuldade que tiveram ao formular uma resposta com mais segurança. Embora alguns tenham afirmado que são coisas distintas, não houve certeza quanto ao que afirmavam. As respostas variaram entre ser a mesma coisa, coisas distintas ou nunca terem ouvido falar da Escala Geográfica. A escala que alguns destacaram ao citar a realização de um cálculo entre distâncias refere-se à Escala Cartográfica, isso confirma que esta foi a única com que tiveram algum contato nas aulas de Geografia. Contudo, alguns foram mais prudentes e afirmaram que eram coisas distintas, pois apesar dos nomes parecidos, era possível que tivesse alguma diferença, entretanto, isso não passou de mera especulação, pois não tinham certeza do que estavam defendendo e não foram capazes de ir além apresentando algum exemplo ou circunstância que pudesse embasar conceitualmente suas falas. Essa constatação foi importante, pois foi possível confirmar que seria adequado fazer na pesquisa uma intervenção que contemplasse o conceito de Escala Geográfica e sua distinção da Escala Cartográfica.

Após o posicionamento dos jovens escolares sobre a terceira pergunta, dei sequência à fala no GF lançando a quarta e última pergunta, a saber: *Qual é a sua visão sobre a indústria e sua transformação no espaço geográfico?* As respostas foram as seguintes:

“Tem o problema da poluição, do desmatamento. Mas tem o lado bom também, muitas coisas se modernizaram e se desenvolveram. Gera empregos, né?” (JE 1).

“Eu acho que têm coisas mais negativas de que positivas. Têm as transformações na natureza, a gente vê muita destruição do meio ambiente. Um dia quando tudo isso acabar, aí como vai ser? Vai fabricar sem ter matéria-prima? Vai ter desemprego do mesmo jeito e a poluição continuar, e muita gente vai ter problemas de saúde.” (JE 2).

“Concordo com [JE 2], a gente precisa ver se realmente vale à pena prejudicar o meio ambiente do jeito que ele está sendo prejudicado, e é só para aumentar a riqueza de alguns.” (JE 3).

“Peraí! Mas sem indústria, muita gente vai trabalhar em quê? Se ficar desempregado, como vai sustentar a família? Tem o seguro desemprego, mas depois acaba e a pessoa vai viver de quê?” (JE 4).

“É, como [JE 1] falou, tem um lado positivo, mas tem um lado negativo também. Tem muita coisa que é destruída pra virar mercadoria. A poluição é muito grande, têm rios sujos que as fábricas jogam as coisas lá. Mas com o desenvolvimento, têm coisas boas, como os aviões, navios e outras coisas. Têm os empregos também, impostos também, né? Lucros, essas coisas todas.” (JE 5).

“A indústria fabrica e vende, explora o meio ambiente pra fabricar os produtos, e depois vender aqui no Brasil e até pra fora. Tem coisas que o Brasil exporta, e tem coisas que o Brasil importa. Mas envolve a indústria, ela é importante, acho que ela modifica as coisas pra facilitar a nossa vida.” (JE 6).

“Também tem a sustentabilidade, né? Acho que a indústria contribui para o mundo não ser sustentável. Cada vez mais as pessoas querem comprar, e a indústria quer fabricar. Tira as famílias de um lugar porque aquele lugar tem petróleo ou outra coisa que a indústria precisa só pra fabricar e vender para outros países. E as pessoas? Como ficam? Acho isso errado.” (JE 7).

“O [JE 6] disse uma coisa que também concordo, o Brasil produz e vende mercadorias, e têm coisas que outros países produzem que nós compramos. Têm coisas que facilitam nossa vida. A indústria ajuda muito, se ela polui, deve ter algum jeito de acabar com essa poluição e tudo se resolve.” (JE 8).

“Mas o problema não é só a poluição, têm mais coisas que prejudicam o meio ambiente e as pessoas também, entendeu? Mas sem ela tudo seria bem mais difícil, né? Mas com certeza teria menos impactos.” (JE 9).

“Mas sem a indústria, vamos voltar à idade da pedra? Acho que deve ter um equilíbrio aí, nem pode ser de mais, nem de menos.” (JE 10).

“Bom, e como vai ficar aquele lance de comprar e vender? Acho que vai afetar o comércio geral. Tá ligado que muita gente vai ficar sem emprego? É bom lembrar-se disso também.” (JE 11).

A discussão sobre a indústria é importante para esta tese, pois seu conteúdo é muito diversificado nos livros de Ensino Médio, trazendo um exponencial volume de informações

relacionadas ao processo de industrialização clássica ocorrida em partes do continente europeu, do grupo de países industrializados por reflexo do ocorrido na Europa, do grupo de países com economias em desenvolvimento, do grupo de países recentemente industrializados, como é o caso da China e Tigres Asiáticos, bem como do próprio processo de industrialização do Brasil a partir do início do século XX. Para tanto, a pergunta elaborada tinha como objetivo fazê-los refletir sobre a atividade industrial e sua influência direta ou indireta na transformação no espaço geográfico, em escala local, regional, nacional ou global.

As respostas dos jovens escolares se prenderam mais aos benefícios ou prejuízos que a indústria pode acarretar do ponto de vista social e econômico, como no caso do desemprego e do comércio, reveladas por meio das falas sobre comprar ou vender produtos, bem como do ponto de vista ambiental, como nos casos do desmatamento e poluição. Porém, duas respostas se destacaram, tendo em vista que uma tratou de problemas relacionados aos impactos no espaço ao relatar sobre as modificações no meio ambiente com vistas a explorar recursos naturais, mesmo deixando um rastro de prejuízos ambientais e sociais. A outra elencou que a atividade industrial causa transformação no espaço com a retirada de famílias de um lugar para poder explorar riquezas minerais como o petróleo. Apesar de apontar essas interferências no espaço, percebe-se que o conceito de “espaço geográfico” inexistia na fala deles, que preferem utilizar os termos “lugar” ou “meio ambiente” quando se referiam às intervenções negativas causadas pela indústria.

Com a conclusão das quatro perguntas e a obtenção das respostas por parte dos jovens escolares, encerrou-se a etapa da coleta de dados via grupo focal. Foram pouco mais de 44 minutos de diálogo sobre alguns pontos relevantes. Em alguns momentos precisei intervir para que o diálogo fluísse, em outros, para que não se perdesse o foco nas perguntas, além de precisar repeti-las e direcioná-las para aqueles que ainda não tinham respondido. Contudo, foi uma importante experiência com aqueles jovens, pois esta metodologia propiciou maior afinidade com eles por meio de um diálogo franco e aberto.

Seguindo essa mesma metodologia, foi realizado o GF com os 11 jovens da Escola Estadual 2, para tanto, foi solicitado que formassem um círculo ao redor de uma banca escolar, sobre a qual assentei o gravador de voz. Dei sequência com agradecimentos e esclarecimentos de como seria a dinâmica do GF e, após essa rápida exposição, disse-lhes que estava ali para ouvi-los e que fossem sinceros nas respostas, uma vez que na condição de concluintes do Ensino Médio, certamente teriam como opinar sobre temas relacionados à Geografia Escolar. Ao ocuparem as cadeiras organizadas em círculo, anotei no caderno de

campo o número de cada um, tendo por base a numeração da ordem do recebimento das fichas do TALE e TCLE, como havia feito com os jovens da outra escola. Assim, tendo em mãos o mesmo roteiro de perguntas do GF, lancei primeira pergunta: “*O que a Geografia Escolar significa para vocês?*”. A seguir, as respostas obtidas:

“A importância da Geografia para mim é algo muito extenso, é importante de modo geral. Onde eu estou, a Geografia está, para aonde olhar, eu vou ver algo relacionado à Geografia, paisagens, relevos, entre outros. Em linhas gerais, eu digo que a Geografia é importante para me localizar, para não me perder no mundo.” (JE 12).

“Bom, acho que escrever é mais fácil de que falar [Risos...]. Acho importante pelos estudos do clima, da vegetação, da paisagem e também porque envolve a economia, a globalização, como a gente estava estudando, tem o lance da indústria também, o crescimento populacional e outras coisas. Sempre achei ela interessante. Têm umas discussões muito boas também.” (JE 13).

“Tem a questão da conscientização a respeito do meio ambiente, de uma agricultura sustentável, e sem esquecer de falar das fontes energéticas como a solar e a eólica, por exemplo. Têm estudos muito interessantes na Geografia, coisas que valem à pena a gente debater nas aulas. Sim, e ela também nos ajuda na localização, saber onde estamos.” (JE 14).

“Acho a Geografia é muito complexa [Risos...], só sei disso!” (JE 15).

“Já eu acho que ela é muito importante porque discute sobre a agricultura moderna, com máquinas e tudo mais. Como é a vida no campo e na cidade. Concordo com [JE 4] que têm coisas na Geografia que são muito complexas [Risos...], mas acho ela interessante porque faz com a pessoa entenda melhor o que acontece no mundo e à nossa volta. É isso aí!” (JE 16).

“Na Geografia estudamos sobre aquelas fontes de energia renováveis, como a eólica, que já foi falada aqui, a hidroelétrica, a maremotriz (se não me engano!), a solar e outras. E têm as que não são renováveis, como o petróleo, o carvão, o gás natural. Têm outros assuntos que não acho muito interessantes, são cansativos demais porque falam de coisas que a gente nem vê por aqui e que, se brincar, nunca vamos ver.” (JE 17).

“É mais ou menos como [JE 14] falou! Tem também o problema da poluição do ar, da água, o desmatamento, tudo isso é coisa que a gente vê nela, e que também passa na televisão, mas aqui a gente pode aprender mais porque pode trocar umas ideias com os professores e aprender de tudo um pouco.” (JE 18).

“Para mim, a Geografia é importante porque a gente passa a conhecer mais coisas de outros lugares, mesmo a gente não podendo ver pessoalmente, como [JE 17] disse. Mas têm paisagens de muitos lugares diferentes, e isso é interessante a gente estudar e aprender um pouco. Cada lugar tem suas diferenças, com suas culturas. Vale à pena estudar geografia.” (JE 19).

“Muitas coisas são interessantes, como: o estudo das populações, das migrações, da economia dos países ricos e pobres, e outras coisas que não lembro agora [Risos...]. Ah! Tem os haitianos que vieram para cá porque o país deles é muito pobre e teve um grande terremoto lá. Olha aí, como ela é importante, são as placas tectônicas, não é?” (JE 20).

“Quando temos bons professores, qualquer matéria é boa! Faz com que as dúvidas sejam tiradas, aí todo mundo aprende logo. Geografia não é tão difícil de aprender, eu

até gosto de uns assuntos. Mas a pessoa também tem que ter interesse de querer aprender, senão não adianta vir para a escola, vai só perder tempo. Deixa de aprender muita coisa boa.” (JE 21).

“Com a geografia, podemos discutir muito sobre os impactos ambientais, pode até entrar um pouco na área de Biologia e ver melhor sobre isso. Têm muitas coisas interessantes na Geografia, mas às vezes têm coisas que não entendo muito bem, aí é onde concordo com [JE 4], mas acho que se eu prestar bem atenção, consigo entender melhor.” (JE 22).

Ao contrário do que ocorreu com o GF realizado com os jovens escolares de João Pessoa, todos os jovens escolares de Cajazeiras se manifestaram sobre a primeira pergunta. Verificando as respostas, vê-se que apenas três jovens em suas exposições citaram um conceito estruturante da Geografia, que foi o de paisagem, contudo, tal citação ocorreu sem a devida profundidade conceitual, apenas relacionando-o ao simples ato de observar as diferentes paisagens em seus distintos contextos. Já os demais, elencaram a importância da Geografia Escolar lembrando apenas de alguns conteúdos ou temas, a exemplo de relevo, clima, migração, relação campo-cidade, globalização, além de destacar a Geografia como recurso voltado à localização. Analisando mais detidamente o conjunto de respostas, observa-se que algumas são desconexas em relação à pergunta e com certa superficialidade, desprovidas de um conhecimento mais apurado sobre a Geografia Escolar e seus conceitos.

No caso das duas referências à Geografia Escolar como sendo importante para a localização espacial, essa associação é muito comum, tendo em vista que a Geografia no Ensino Básico ainda é muito associada ao estudo dos mapas, que, por sua vez, explora mais a localização de países, fronteiras ou distância entre pontos específicos. Contudo, não reside aí qualquer problema em tal afirmação, pelo contrário, a capacidade de saber se orientar espacialmente requer ao menos algum domínio básico da linguagem cartográfica. De acordo com Gomes, (2017, p. 17), “O ser humano, antes mesmo de começar a refletir, é capaz de estender o braço para alcançar alguma coisa, de se deslocar na direção de algo”. Logo, o localizar-se e o deslocar-se precedem a reflexão, entretanto, não se pode compreender a Geografia apenas pelo prisma da localização/deslocamento, pois ela vai além da localização espacial de determinado objeto, pessoa ou fenômeno.

Em seguida, fiz menção à provável retirada da obrigatoriedade da Geografia no Ensino Médio, conforme a proposta do MEC. Após isso, apresentei-lhes a segunda pergunta: *A Geografia deve continuar a ser obrigatória no Ensino Médio?* Seguem as respostas:

“Eu acredito que ela tem que ficar! Ela nos ajuda muito sobre temas que são importantes para nossa vida. Se ela sair mesmo, como ficarão os conteúdos dela? Não

vejo motivos para excluir ela do Ensino Médio, até porque não existe isso de uma matéria ser mais importante que a outra. Tirar uma matéria como Geografia com certeza vai deixar a desejar na aprendizagem das pessoas, vai sempre ficar faltando alguma coisa para aprender sobre o mundo e as coisas que têm nele. Nem sempre as mudanças melhoram, às vezes só atrapalham.” (JE 12).

“Já ouvi falar sobre essa reforma do Ensino Médio. Não entendi muito bem sobre o que realmente é, mas penso que não vai ser muito bom para a escola, para os alunos e também professores. São disciplinas que vão deixar de existir ou só deixar de ser obrigatória, é algo assim, não é? Acho que elas têm que permanecer, tem que deixar tudo como está.” (JE 13).

“Se tirar ela, como vai ficar o caso do ENEM? Acho que vai ficar muito estranho, vocês não acham? [Risos...].” (JE 14).

“Sei que ela tem coisas interessantes, como já disseram aqui. Eu não sou muito fã de Geografia, mas não vejo que tem problema se ela ficar.” (JE 15).

“É como [JE 12] falou na pergunta anterior: a Geografia está em tudo que a gente olhar. Pra todo lado que nós olharmos, tem alguma coisa de Geografia. Também concordo que ela deve ficar. Até aqui eu aprendi muita coisa boa graças à Geografia. Se realmente tirarem ela, outros alunos quando chegarem no Médio vão deixar de aprender muita coisa importante.” (JE 16).

(JE 17) [Não opinou].

“Eu gosto de Geografia. Não quero ficar repetindo o que já disseram aqui, mas têm coisas que são interessantes que a gente só encontra nela e se tirar, como ficam esses conteúdos? Quem vai explicar sobre relevo e globalização? Sobre os mapas também? Eu não acho justo tirarem ela. Se viessem me perguntar se ela deveria ficar, eu diria com toda certeza que sim!”. (JE 18).

“Eu tenho algumas dificuldades com aquelas coisas que têm nos mapas, mas têm outros assuntos que eu entendo bem. Gosto mais quando o assunto é sobre globalização e relevo, como [JE 18] falou. É só isso mesmo!” (JE 19).

“Quando fala dos africanos e dos europeus que vieram pro Brasil para trabalhar na lavoura de café, é interessante ler sobre isso, sobre o passado do Brasil. Eu lembro que História também fala quase a mesma coisa, mas têm outras coisas que na Geografia é bem melhor o assunto e a explicação, por isso tem que continuar no Ensino Médio. Não precisa mudar nada!” (JE 20).

“Se for pra escolher entre ter que tirar ou deixar a Geografia, prefiro que ela fique. Concordo com tudo que falaram! [Risos...].” (JE 21).

“Vê só, [JE 14] perguntou como vai ficar o lance do ENEM se tirarem a Geografia, não foi? Acho que o ENEM também vai mudar, porque não faz sentido tirar a Geografia do Ensino Médio e depois cobrar os assuntos no ENEM. Por mim ela também pode ficar.” (JE 22).

As respostas obtidas são majoritariamente favoráveis à permanência da Geografia no currículo do Ensino Médio. E, como não poderia ser diferente, as justificativas foram diversas, havendo concordâncias entre eles e repetições de alguns motivos pelos quais não deveria haver mudanças no currículo. Apesar das certezas no tocante à permanência, algumas

respostas se limitaram à afirmação de que ela é importante, e que por isso não deveria ser excluída. No entanto, essas respostas desprovidas de aprofundamento teórico-conceitual revelam o pouco conhecimento do que realmente é a Geografia Escolar, sobretudo do seu objeto de estudo - o espaço geográfico -. A ausência da percepção e do apontamento da relação dialética entre a sociedade e o meio, bem como sobre suas interações, é um indicativo de que mesmo encerrando o último ciclo da Educação Básica, ainda não são plenamente capazes de entender e de analisarem criticamente essa complexa interação.

Entre a preocupação de alguns com o prejuízo para a formação e aprendizagem dos conteúdos geográficos dos estudantes, em se confirmando a exclusão da sua obrigatoriedade no Ensino Médio, houve quem não opinou e também quem não se posicionou sobre a exclusão ou permanência dela no currículo escolar. Cabe ainda ressaltar a preocupação surgida sobre como ficaria o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), se com ou sem a presença dos conteúdos geográficos, conjecturando-se como seria estranho excluir a obrigatoriedade da Geografia no Ensino Médio e manter seus conteúdos no exame, dando a entender que seu grau de importância estaria diretamente relacionado à existência de seus conteúdos naquele exame nacional, e isso de certa forma poderia implicar em ser favorável ou contrário à sua permanência como componente curricular obrigatório.

Ao perceber o clima amistoso no GF com a boa interação entre os jovens escolares, prossegui com o roteiro de perguntas, lançando a terceira pergunta: *Já ouviram falar em Escala Geográfica? É a mesma coisa que a Escala Cartográfica?* Seguem as respostas:

“Entendo que são coisas diferentes, mas não tenho muita certeza, posso até estar errado, mas para mim são coisas diferentes.” (JE 12).

“Também acho que tem diferença, não lembro direito o que é essa escala, mas não é a mesma coisa não, tem alguma coisa de diferente.” (JE 13).

“Eu discordo [Risos...] acho que é a mesma coisa, tudo não é escala? Só muda um pouco no último nome.” (JE 14).

“A mesma coisa? De jeito nenhum! Tem alguma diferença aí.” (JE 15).

“Olha, eu agora estou na dúvida! Não sei direito, mas acho que deve ser a mesma coisa.” (JE 16).

“Eita coisinha difícil de lembrar, viu! Realmente não lembro bem, mas acho que deve ser a mesma coisa.” (JE 17).

“Não lembro bem, mas não é a mesma coisa! Disso eu tenho certeza [Risos...].” (JE 18).

“Eu lembro que nos mapas dos livros tem esse negócio de escala, mas não tenho certeza se são a mesma coisa.” (JE 19).

“Concordo com [JE 18]. Não é a mesma coisa.” (JE 20).

“Vi os mapas nas aulas do 1º ano, tinha um negócio de escala mesmo, mas é difícil de lembrar agora se é tudo igual ou diferente.” (JE 21).

“Pode nos dar uma pista? [Risos...] Não?! Pra falar a verdade, não tenho certeza, então nem vou arriscar, porque é difícil de responder isso.” (JE 22).

Percebe-se a semelhança com as respostas do GF dos estudantes de João Pessoa. Eram *feedbacks* curtos e sem muita certeza do que afirmavam, seja ao defender que as escalas eram a mesma coisa ou coisas distintas. Não foram capazes de exemplificar uma ou outra afirmação, o que denota o desconhecimento do conceito de Escala Geográfica e sua implicação metodológica. As duas referências que fizeram à escala nos mapas do Livro Didático do 1º ano são referências à Escala Cartográfica, pois, ao consultar o livro, percebi que ele não possuía qualquer referência à Escala Geográfica. Portanto, essa constatação foi importante e também reforçou que seria adequada uma intervenção que contemplasse não apenas o conceito de Escala Geográfica, mas também o distinguísse do de Escala Cartográfica. Para tanto, a mesma intervenção seria realizada nos dois grupos de estudantes, pois o problema referente ao desconhecimento conceitual dessa escala era comum entre eles.

Antes de fazer a última pergunta, fiz uma contextualização com algumas curiosidades sobre as pequenas indústrias instaladas naquela cidade, como a predominância de pequenas indústrias familiares e de uma fábrica de doces em pleno semiárido nordestino. Trazer esses fatos foi apenas um pretexto para os instigar a pensar sobre a seguinte pergunta: *Qual é a sua visão sobre a indústria e sua transformação no espaço geográfico?* Seguem as respostas:

“Olha, a visão que tenho sobre a indústria é a de que ela tem boas contribuições para a sociedade, mas isso não quer dizer que ela também não traz problemas para a sociedade. Os produtos industrializados facilitam nossa vida em tudo, isso é certo. Seria mais difícil se ela não existisse, penso assim! Produz coisas, gera empregos, traz desenvolvimento e também gera riqueza. Esse é o lado bom, mas vem o lado ruim agora: ela causa poluição, desmatamento, consome recursos naturais e depois vai embora, deixando os desempregados na mão. Vocês lembram do caso de Minas? Lá daquele rio que foi destruído? Esse é um exemplo de como a indústria também transforma o espaço de forma negativa.” (JE 12).

“Eu entendo assim também. Têm coisas que a indústria realmente facilita a vida de todo mundo, mas têm muitos problemas que ela causa. Se tivesse como ela produzir sem destruir o meio ambiente, era bom demais, mas infelizmente isso não é possível. Vai sempre surgir impactos negativos.” (JE 13).

“Vocês estão certos quando falam esse lado ruim da indústria, mas se alguma quiser se instalar aqui na nossa cidade, as pessoas vão correr atrás de emprego, mesmo tendo consequências ruins. Quem tá desempregado vai fazer o quê? Se não conseguir emprego aqui, tem que sair para outro lugar, se mudar com a família ou ir só e arrumar o sustento de todos, não é?” (JE 14).

“Mas se uma indústria que polui o meio ambiente não se instalar aqui, ela vai para outra cidade, aí todo mundo daqui vai achar isso ruim [Risos...]. Acho que tem um problema de desemprego e um problema do meio ambiente para ser resolvido aí. É difícil essa escolha, não é tão fácil como a gente às vezes pensa que é.” (JE 15).

“Falando nisso, tenho pessoas na família que foram embora do seu lugar e nunca mais voltaram, só vêm aqui para visitar uma vez perdida, e foram embora para trabalhar nas fábricas em São Paulo. Aqui não tem indústria, se tivesse, não teriam ido embora, todo mundo sabe que aqui em Cajazeiras é assim.” (JE 16).

“Isso também aconteceu lá em casa, e acontece com quase todo mundo por aqui. Se eu não conseguir um emprego quando terminar os estudos, pode ter certeza que vou embora igual meus primos foram para trabalhar no que aparecer lá.” (JE 17).

“Mas a questão, gente, não é só olhar o lado do emprego, isso é importante, mas a pergunta fala sobre as transformações no espaço. Tudo que tá ligado à indústria sempre vai ter o problema da transformação no lugar onde ela está. Vai sempre causar algum impacto, não é isso? O emprego é bom, mas a gente tem que entender que a indústria vai trazer problemas também. Eu acho que é por aí.” (JE 18).

“Concordo! [JE 18] tá certa quando fala sobre isso, a gente tá só olhando um lado da história, mas tem que ver o outro também. Se traz emprego, é bom, não é? Mas tem a coisa das modificações que prejudicam o meio ambiente e de quebra a vida de todo mundo. (JE 19).

“Eu vejo mais pelo lado positivo da coisa, ela cria empregos, gera desenvolvimento no lugar, melhora um pouco a vida das famílias daqui, que não vai ver alguém indo embora para tentar arrumar trabalho em outro lugar.” (JE 20).

“Olha, pra falar de verdade, a indústria tem coisas positivas mesmo. Mas não é só ela que gera emprego, é bom entender isso, porque se fosse, nem todo mundo teria emprego. Essas pessoas sem emprego viveriam de quê? Têm outros empregos. Sobre as modificações que ela causa, não sei muito o que falar.” (JE 21).

“Bom, eu concordo com vocês sobre esses problemas que a indústria causa, mas sei que ela tem coisas positivas também. Acho meio complicado esse negócio das transformações que ela causa, mas não tem como ter coisas desenvolvidas sem ela. Isso é complicado, pelo menos é o que eu entendo sobre isso [Risos...].” (JE 22).

Fazendo uma breve análise das respostas, ressalto que o conteúdo indústria não é desconhecido dos jovens escolares, o mesmo é abordado nos livros de Geografia em todos os níveis da Educação Básica, contendo seu maior volume nos livros do Ensino Médio. Trazer essa discussão para o GF tinha como objetivo analisar como os jovens escolares eram capazes de entender o papel da indústria na transformação do espaço geográfico, e se conseguiriam vê-la como um agente transformador do mesmo, estando aptos a perceberem e se posicionarem criticamente sobre seus impactos físicos e sociais. Como esperado, alguns elencaram certos aspectos de ordem ambiental e social, tanto positivos e com fins de melhorias para a vida cotidiana advindas de produtos industrializados, geração de emprego e renda, de riquezas, quanto aspectos negativos, como a destruição do Rio Doce, em Mariana/MG, desmatamentos, exploração de recursos naturais, desempregos e outros.

Entretanto, o entendimento predominante girou em torno da geração de empregos a partir da instalação de uma indústria, havendo até relativização dos impactos ambientais e sociais. Isso fez com que a discussão sobre as transformações no espaço geográfico fosse citada (ainda que superficialmente) por apenas 3 estudantes, já que a discussão sobre a possibilidade da geração de emprego e renda para os moradores da cidade corroboraria para uma vida melhor, independente de algum impacto negativo causado pela indústria. Como a emigração é marcante no Nordeste brasileiro e mais ainda na sua parte semiárida, ter uma indústria instalada num município interiorano é algo muito expressivo do ponto de vista econômico, social e até cultural, e, em alguns casos, isso acaba refletindo na própria sobrevivência. Pode-se destacar também que a indústria acaba por contribuir na permanência do sertanejo no seu lugar, sem ter que emigrar sazonalmente ou definitivamente para buscar emprego em cidades maiores do Nordeste ou em outras regiões, como ainda é frequente.

Com a metodologia do grupo focal para entrevistar os jovens escolares das duas escolas, obtiveram-se 84 respostas referentes às 4 perguntas do roteiro. Todas as respostas foram espontâneas, o que pode ser comprovado pelo fato de que algumas foram mais extensas, enquanto outras foram mais curtas, não havendo qualquer imposição de tempo mínimo ou máximo para que eles pudessem se expressar sobre as perguntas. Contudo, pode-se afirmar que as respostas atenderam satisfatoriamente os objetivos da pesquisa, que era compreender melhor o que entendiam sobre certos temas ou conteúdos da Geografia Escolar.

Ao analisar de forma geral as respostas obtidas nos dois GFs, pude observar que ambos os grupos apresentaram dificuldades ao formular suas respostas para as 4 perguntas do roteiro e, mesmo respondendo-as, percebe-se a ausência de melhor fundamentação teórico-conceitual da ciência geográfica e de seu objeto de estudo, mesmo quando uma das perguntas solicitou uma análise sobre a transformação do espaço geográfico. Questiona-se a essa altura: não seria demais exigir que jovens escolares do Ensino Médio tenham tal fundamentação teórica? Creio que não, uma vez que alguns conceitos-chave da Geografia, a exemplo dos apresentados por Lisboa (2007) e Corrêa (2010), como: paisagem, região, espaço, lugar, território, territorialidade, redes e escalas, são trabalhados em todas as séries da Educação Básica e estão presentes nas diversas coleções de Livros Didáticos e nos PCNs tanto do Ensino Fundamental quanto do Ensino Médio. Mesmo assim, apenas três destes conceitos-chave foram os mais citados, como lugar, paisagem e espaço, conforme revela a figura 12, a seguir:

Figura 12: Palavras mais citadas pelos jovens escolares nos grupo focais



Elaboração: Wellington Alves Aragão.

Mesmo os conceitos de lugar, paisagem e espaço sendo naturalmente citados, convém dizer que não se tratou de um emprego epistemológico, como a Geografia Escolar requer, mas se enquadram num sentido mais usual e corriqueiro do seu emprego, como sendo um lugar desprovido de memória, uma paisagem sem relação com o seu contexto e de um espaço qualquer, sem relação dialética entre a sociedade e o meio. Outras palavras que também ganharam destaque foram: mapa, clima, relevo, emprego, globalização e poluição.

Mesmo entendendo que não se deve exigir de jovens escolares do ensino básico o mesmo domínio de conceitos complexos que são discutidos numa graduação, como é o caso do conceito de espaço geográfico, é razoável admitir que pelo menos eles tenham ciência de que este é o objeto de estudo da Geografia e que outros conceitos dialogam com ele. A escola básica possui recursos teóricos para explorar esse conceito tão caro à Geografia e o professor tem um importante papel na construção do conhecimento desse objeto de estudo, pois não se tem como discutir os fenômenos espaciais locais ou globais sem que essa discussão perpassasse pelo espaço. Tal construção deve se basear no espaço para a compreensão do mundo e da realidade, pois a espacialidade deve ser, a priori, a base para organizar os conteúdos. (GONÇALVES, NASCIMENTO JÚNIOR, KAERCHER, 2018). Dessa forma, entendo que não se pode conceber um ensino de Geografia sem reflexão sobre seu objeto de estudo.

Finalizada a análise das respostas obtidas nos Grupos Focais nas escolas campo de pesquisa, na subseção a seguir, serão analisadas as respostas dos questionários estruturados aplicados na Escola Estadual 1. Nesta subseção, também se discorrerá sobre as intervenções pedagógicas e as experiências práticas com o mapa interativo e o jogo das escalas geográficas apresentados aos jovens escolares na visita técnica à Universidade Federal da Paraíba (Campus João Pessoa).

5.4 Dos questionários estruturados ao Jogo das Escalas: alguns encaminhamentos propositivos na Escola Estadual 1

Com a conclusão dos Grupos Focais, alguns direcionamentos foram tomados para dar prosseguimento à construção desta tese, dentre os quais destaco: aprofundar o entendimento da percepção dos jovens escolares sobre a Geografia Escolar, o conceito de Escala Geográfica, a Geografia e o cotidiano, a indústria e sua atuação no espaço. Assim sendo, considerei importante aplicar questionários para melhor analisar e entender a compreensão deles sobre estes pontos. Para tanto, foram utilizados 6 questionários estruturados, totalizando 30 questões com problematizações envolvendo o cotidiano e outras com contextualizações relacionadas à atuação multiescalar de algumas indústrias/empresas locais.

Com base nas respostas obtidas, partiu-se para a sua análise e, em alguns casos, foram elaborados quadros ou gráficos para auxiliar na interpretação das respostas das situações propostas. Neste momento, serão apresentados os resultados obtidos na Escola Estadual 1.

Na primeira pergunta do Questionário Estruturado I, sobre a importância de se estudar Geografia, a questão era acompanhada de duas alternativas para serem assinaladas ‘sim’ ou ‘não’ e, ao assinalarem uma das alternativas, deveriam justificá-la resumidamente. No caso, todos os jovens escolares assinalaram sim, totalizando 100% de concordância. No quadro 12, constam a pergunta e as justificativas dos jovens escolares:

Quadro 12: Justificativas referentes à pergunta 1 do Questionário Estruturado I

Pergunta 1	É importante estudar Geografia? Por quê?
JE 1	“Porque futuramente irei precisar”.
JE 2	“Para termos uma melhor base sobre o espaço geográfico”.
JE 3	“Porque entendo melhor as coisas que acontecem ao meu redor”.
JE 4	“Porque ensina muitas coisas sobre o mundo do ponto de vista geográfico, e muitas outras coisas sobre o que ocorreu na história”.
JE 5	“Para entender e conhecer melhor sobre o espaço”.
JE 6	“Porque é importante saber sobre o mundo, sobre o meio ambiente em geral”.
JE 7	“Para que possamos entender como o mundo é, seja nas divisões ou relações entre os países”.
JE 8	“Para saber o que se passa no mundo e entender melhor a situação”.
JE 9	“Todo conhecimento é importante”.
JE 10	“Na minha opinião, é importante para quem gosta ou acha interessante a matéria”.
JE 11	“Porque tudo aquilo que a gente estuda, serve para o nosso cotidiano”.

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

As justificativas foram sucintas, mas suficiente para externarem o que pensam sobre a importância de estudar Geografia no ensino básico. As justificativas foram diversificadas, como se verifica no quadro 13, variando de alguma necessidade no futuro, mesmo sem qualquer especificação, JE 1, até o entendimento de coisas do cotidiano, ou seja, daquilo que está acontecendo no presente, JEs 3 e 11. As demais justificativas variaram de como entender o que se passa no mundo, a exemplo das relações entre os países e também sobre o meio ambiente. Dentre as 11 justificativas apresentadas, duas merecem destaque, pois trazem relação direta com o objeto de estudo da Geografia - o espaço geográfico -, salientando que as justificativas dos JEs 2 e 5 elencaram a necessidade de se ter melhor entendimento e conhecimento sobre o espaço geográfico a partir da ciência geográfica.

A segunda pergunta exigia uma resposta aberta sobre se as aulas de Geografia serviam para a vida cotidiana deles. Com as respostas, elaborou-se o quadro 13:

Quadro 13: Justificativas referentes à pergunta 2 do Questionário Estruturado I

Pergunta 2	As aulas de Geografia servem para sua vida cotidiana?
JE 1	“Sim! O exemplo disso é que posso utilizar tudo o que aprendo no meu dia a dia”.
JE 2	“Sim, porque sem a Geografia, não saberíamos como nos locomover”.
JE 3	“Não sei opinar!”
JE 4	“Servem muito, mas não sei opinar”.
JE 5	“Sim! Entender as condições climáticas é um bom exemplo disso”.
JE 6	“Sim, pois ensinam coisas importantes sobre o meio ambiente, coisas que realmente deveríamos saber”.
JE 7	“Sim! Por exemplo, na previsão do tempo quando passa na TV, devido às aulas entendemos um pouco mais do que é falado”.
JE 8	“Sim! A Geografia aparece em todos os lugares e paisagens, etc.”.
JE 9	“Não muito! Não utilizamos mapas no cotidiano”.
JE 10	“Não! Porque não vejo na minha vida prática o mundo geográfico”.
JE 11	“Sim!”

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

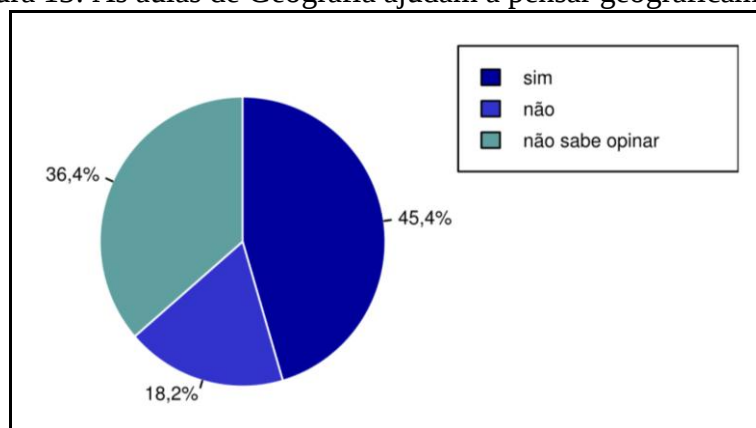
As justificativas dadas à pergunta 2 não foram unânimes, pois 8 jovens escolares afirmaram que as aulas de Geografia, de fato, serviam para sua vida cotidiana, e mesmo não apresentando uma justificativa bem fundamentada, reconheceram a utilidade prática delas, apesar de alguns equívocos como o de associar unicamente a Geografia ao deslocamento humano e de interpretações do tempo e clima. Os JEs 5, 6 e 7 associaram a Geografia às questões ligadas ao clima e meio ambiente, prevalecendo a compreensão de que ela é uma

ciência mais voltada às discussões relacionadas ao meio ambiente. O JE 9 se ateve à justificativa de que por não utilizar mapas no dia a dia, as aulas de Geografia não lhe tinham muita utilidade. Os extremos ficaram por conta do JE 8 e JE 10, pois o primeiro afirmou que a Geografia “aparece” em todos os lugares e paisagens, ou seja, ela está em tudo. Enquanto o segundo não conseguia “ver” o mundo geográfico na sua vida prática, ou seja, suas práticas cotidianas/espaciais estranhamente eram como se pudessem ser desprovidas de Geografia.

A Geografia Escolar, de fato, também se atém à localização e locomoção, bem como aos temas relacionados ao meio ambiente e ao estudo e análise do clima, entretanto, ela é uma ciência que vai além destes temas e de muitos outros, como no caso do uso e estudo dos mapas. Tais associações podem limitar o entendimento daquilo que realmente é a Geografia Escolar e seu objeto de estudo, como já discutido. Valorizar o cotidiano dos estudantes é uma importante estratégia metodológica para se ensinar Geografia na escola básica. A contextualização dos temas e conteúdos geográficos permite ao professor adentrar no universo dos estudantes, trazendo-os para o debate, para a reflexão das especificidades locais que, muitas vezes, só eles conhecem e quase nunca ganham enredo na sala de aula, distanciando ainda mais a Geografia Escolar da geografia deles. Estas geografias precisam se emaranhar no ambiente escolar, assim, o ensino ganhará mais sentido e a aprendizagem geográfica se efetivará. Portanto, estreitando-se os espaços cotidianos com os espaços globais, as escalas geográficas serão melhor compreendidas.

A terceira questão interrogava se as aulas de Geografia os ajudavam a pensar geograficamente. Neste caso, os jovens escolares assinalaram as três alternativas propostas, sendo elas: sim, não, e não sabe opinar. A partir das respostas, elaborou-se o gráfico a seguir:

Figura 13: As aulas de Geografia ajudam a pensar geograficamente?



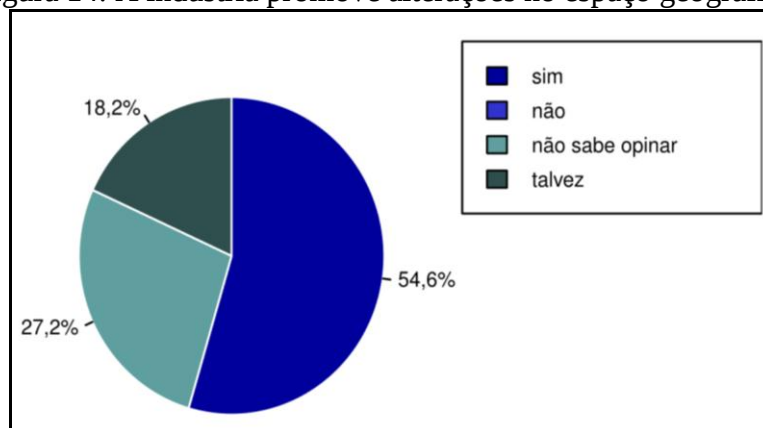
Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

Junto às alternativas, também foi solicitado que justificassem sua escolha, entretanto, não houve justificativas. Mesmo assim, 45,4% disseram sim, mas não quiseram ou não souberam justificar a escolha. É provável que os jovens escolares nunca tivessem lido, visto ou ouvido o termo “pensamento geográfico”, daí a dificuldade em apresentar a justificativa mesmo assinalando positivamente. De acordo com Cavalcanti (2017), o professor tem o dever “[...] de ajudar os alunos a desenvolverem um pensamento geográfico, aprendendo a construir explicações para a realidade vista e vivida empiricamente, com sua dimensão espacial.” (p. 161). Embora os jovens escolares pensem geograficamente a partir do estabelecimento de diversas relações espaço-temporais do cotidiano e por meio da análise de fenômenos físicos ou sociais que ocorrem em variadas escalas, é compreensível que não tenham ciência de que praticam tal pensamento, cabendo às aulas de Geografia descortiná-lo.

A quarta pergunta questionava se eles tinham ouvido, lido ou discutido nas aulas de Geografia do Ensino Médio algo relacionado à indústria. Considerei importante saber isso, tendo em vista que a atividade industrial seria utilizada como maior exemplo para ampliar a discussão com sobre a Escala Geográfica. As alternativas dadas eram: sim, não e não lembro. Neste caso, 90,9% assinalaram sim, enquanto 9,1% assinalaram que não lembravam. Como visto, a maioria já tinha ouvido, lido ou discutido sobre a indústria e suas atividades.

A quinta pergunta também tinha relação com a indústria, questionava se ela promovia alterações no espaço geográfico local, regional, nacional e global. As alternativas para assinalarem eram: sim, não, talvez e não sabe opinar. Após assinalar, deveriam justificar. Na figura 14, a seguir, constam as porcentagens do entendimento dos jovens escolares:

Figura 14: A indústria promove alterações no espaço geográfico?



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

A maioria dos pesquisados, ou seja, 54,6%, afirmou que as indústrias promovem alterações no espaço geográfico em todas as escalas, enquanto que 27,2% não souberam

opinar, e apenas 18,2% afirmaram que talvez as indústrias promovam alterações nas escalas indicadas. Sobre as justificativas, apenas 3 jovens escolares justificaram e os demais apenas assinalaram. No quadro 14, a seguir, constam a pergunta e as justificativas:

Quadro 14: As indústrias promovem alterações no espaço geográfico em várias escalas?

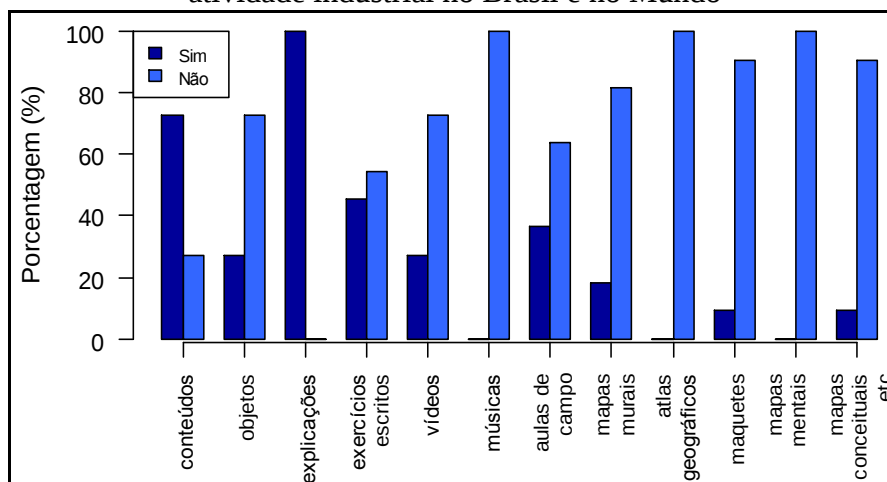
Pergunta 5	As indústrias promovem alterações no espaço geográfico local, regional, nacional ou global?
JE 5	“Sim, pois as indústrias podem causar diversos tipos de poluição e assim afetar o espaço onde se vive”.
JE 7	“As indústrias acabam gerando mais empregos e isso movimenta a economia”.
JE 8	“As indústrias desmatam e poluem, enfim, agredem e transformam as localidades onde se instalam”.

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

As três justificativas seguem quase o mesmo padrão das respostas obtidas no grupo focal, no qual as questões ambientais e de geração de emprego deram o tom do que eles entendiam por transformações espaciais geradas pela atividade industrial. No quadro 15, a poluição foi destacada pelos JEs 5 e 8, enquanto a geração de emprego pela indústria foi destacada pelo JE 7, contudo, nenhum tipo de transformação e/ou alteração no espaço foi elencada. Já os JEs 5 e 8 mencionaram a poluição como resultado negativo da indústria.

A sexta e última pergunta interrogava quais eram as metodologias ou recursos que o(a) professor(a) mais utilizava durante as aulas de Geografia no Ensino Médio para ajudá-los a melhor entender a atividade industrial no Brasil e no mundo. Para tanto, foi-lhes apresentada uma lista com 12 itens que poderiam ser assinalados, podendo assinalar mais de um, além de poderem indicar itens que não constavam na lista. A figura 15 resume as respostas:

Figura 15: Metodologias ou recursos utilizados em sala de aula para melhor entendimento da atividade industrial no Brasil e no Mundo



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta as metodologias ou recursos mais utilizados pelos professores nas aulas de Geografia do Ensino Médio para uma melhor compreensão da atividade industrial no Brasil e no Mundo. Neste caso, 100% dos estudantes afirmaram que foram as explicações; 72,3% afirmaram que foram os conteúdos; enquanto 45,5% afirmaram que foram os exercícios escritos. Com relação à aula de campo, 36,4% afirmaram sua utilização; já 27,3% afirmaram que foram os vídeos. Quanto aos mapas murais, 18,2% afirmaram seu uso. Sobre maquetes e mapas conceituais, 9,1% afirmaram o uso. Quanto ao atlas geográfico, músicas e mapas mentais, não houve menção. Outras metodologias/recursos não receberam menções.

A análise das respostas do Questionário Estruturado I dá conta de que todos eles consideram que é importante estudar Geografia, e que a maioria considera que a ela é útil para seu cotidiano. Mesmo quando a discussão girou em torno de um pensamento geográfico, que é um tema pouco discutido em sala de aula, a maioria concordou que as aulas de Geografia contribuem com seu desenvolvimento, ainda que lhes faltasse uma explicação de como ele ocorre. Quando questionados sobre a indústria e suas atividades, a maioria afirmou já ter ciência desse tema, mas a dificuldade apresentada foi a de elencar as transformações que a indústria provoca no espaço, recebendo menções apenas sobre a questão ambiental e de geração de empregos. Sobre metodologias/recursos utilizados pelos professores para que entendessem melhor a atividade industrial no Brasil e no mundo, as explicações, seguidas pelos conteúdos e exercícios escritos, foram os mais citados.

A primeira pergunta do Questionário Estruturado II continha três imagens, sendo duas que representavam a Escala Cartográfica (gráfica e numérica) e uma que representava a Escala Geográfica. Assim, deveriam assinalar a imagem que representava a Escala Geográfica. Todos optaram pela alternativa C, a que indicava a Escala Geográfica. Embora desconhecêssem essa escala e sua representação, eles compararam as imagens e as mais familiares eram as escala gráfica e numérica e, como a representação que ainda não conheciam era a da Escala Geográfica, optaram por ela.

A segunda questão era para definir o termo “indústria” com suas próprias palavras. Todos responderam com base no que já sabiam. As respostas estão no quadro 15, a seguir:

Quadro 15: Definição do termo “indústria” por jovens escolares do Ensino Médio

Pergunta 2	Como você pode definir uma indústria? (Use suas próprias palavras).
JE 1	“É um local de trabalho onde se tem muitas máquinas e grande quantidade de pessoas produzindo algo”.
JE 2	“Atividade econômica que transforma matéria-prima em produtos comercializáveis, utilizando força humana e diversas máquinas, etc.”.

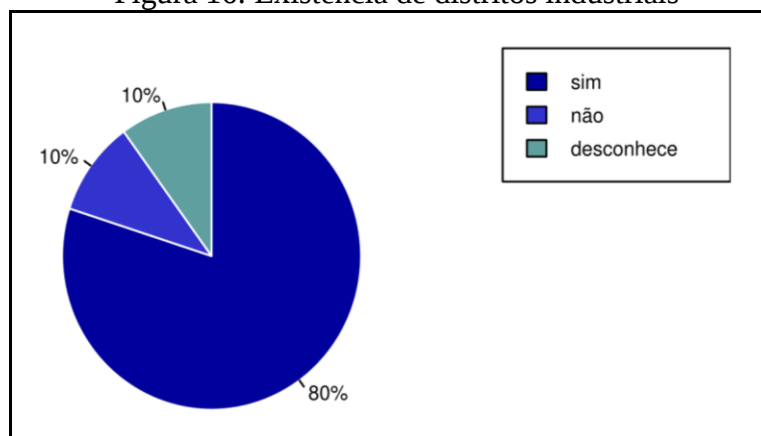
JE 3	“É um espaço de tamanho semelhante ao de um ou mais bairros”.
JE 4	“É onde produzem mercadorias que algumas vezes vão para o livre comércio”.
JE 5	“Empresas de diversos tamanhos que produzem diversas marcas de produtos distintos”.
JE 6	“É onde produzem diversas mercadorias para serem consumidas no nosso dia a dia”.
JE 7	“Local de fabricação ou transformação de matéria-prima”.
JE 8	“São fábricas de produção de determinados produtos que movimentam a economia local”.
JE 9	“É um local restrito onde se reúnem diversos trabalhadores”.
JE 10	“Local de atividade humana que precisa de espaço, onde, através do trabalho, transforma matéria-prima em diversos produtos”.

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

Analisando as respostas, vê-se que 8 dos 10 jovens escolares destacaram a produção ou transformação, termos que caracterizam a indústria e sua atividade no espaço. Entretanto, a elencaram como um lugar de transformação apenas da matéria-prima, não destacando as transformações que o espaço sofre por ocasião dessa extração. Concomitante a isso, os JEs 3 e 9 apresentaram entendimentos que sequer estavam relacionados com a indústria, pois eram respostas superficiais e desconectadas da pergunta, o que evidencia que a transformação que a indústria realiza no espaço ainda precisa de uma melhor discussão.

A terceira pergunta era voltada à indústria, especificamente ao distrito industrial. A questão era se existia de um distrito industrial no município deles. Foram dadas três opções: sim, não e desconhece. Apenas uma deveria ser escolhida. Ver figura 16, a seguir:

Figura 16: Existência de distritos industriais



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

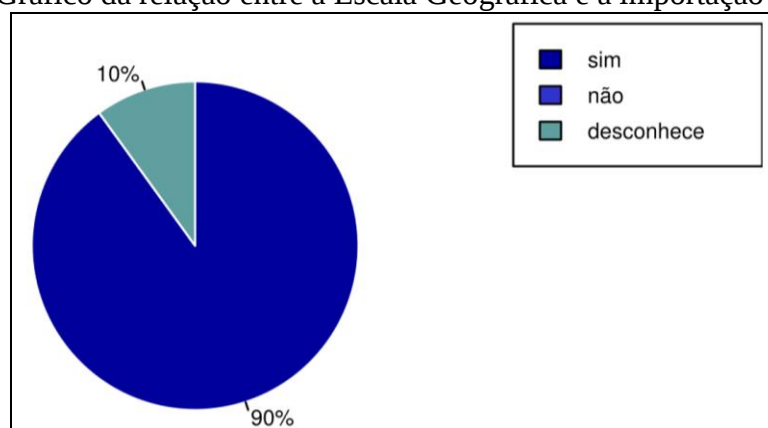
O gráfico indica o conhecimento ou não de algum distrito industrial no município onde residem os jovens escolares, assim sendo, obtiveram-se as seguintes porcentagens: 10%

afirmaram desconhecer a existência de um distrito industrial; outros 10% disseram não haver distrito industrial, enquanto a maioria (80%) confirmou a existência de um no seu município.

A quarta pergunta questionava a existência de alguma relação entre a(s) indústria(s) do seu município e a globalização. A pergunta era acompanhada de três alternativas, sendo: sim, não e desconhece. Apenas uma deveria ser assinalada. As respostas indicaram que apenas 20% afirmaram haver relação, enquanto 80% afirmaram desconhecer. Como a globalização é um processo que envolve grandes conglomerados industriais e micro e pequenas indústrias, esperava-se que ao menos a maioria afirmasse que sim.

A quinta pergunta relacionava a Escala Geográfica à importação e exportação de produtos industrializados. Para tanto, disponibilizaram-se três alternativas: sim, não e desconhece. A figura 17, a seguir, sintetiza os resultados:

Figura 17: Gráfico da relação entre a Escala Geográfica e a importação e exportação



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta o entendimento dos estudantes sobre alguma relação de importação e exportação de produtos industrializados com a Escala Geográfica. Para tanto, 10% afirmaram desconhecer, enquanto 90% afirmaram haver alguma relação. De fato, há relação entre a importação/exportação de produtos industrializados com a Escala Geográfica.

Na sexta questão, foi solicitado que os jovens escolares citassem 5 marcas ou produtos industrializados que faziam parte do seu cotidiano, mas que também tivessem alcance em escala global. Com base nos nomes indicados, organizou-se o quadro 16 contendo a pergunta e as marcas ou produtos industrializados “globais” que eles tinham acesso no seu dia a dia:

Quadro 16: Marcas/Produtos globais que os jovens escolares têm acesso no seu cotidiano

Pergunta 6	Cite o nome 5 marcas que fazem parte do seu cotidiano e que possuem alcance em escala global, ou seja, que estão presentes em outros países
JE 1	“Samsung; Nike; Adidas; Iphone; Motorola”.

JE 2	“Nokia; Samsung; Adidas; Sony”.
JE 3	“Iphone; Nike; Adidas; Samsung; Microsoft”.
JE 4	“Samsung; Motorola; LG; Iphone; Apple”.
JE 5	“Apple; Coca-Cola; Nestlé; Hyundai; BMW”.
JE 6	“Coca-Cola; Adidas; Nike; Calvin Klein; Lacta”.
JE 7	“Nike; Adidas; Motorola, Apple”.
JE 8	“Samsung; Sony; Dell; LG; Coca-Cola”.
JE 9	“Samsung; Adidas; Semp Toshiba; N3; HP”.
JE 10	“Apple; Samsung; Iphone; Adidas; Nike”.

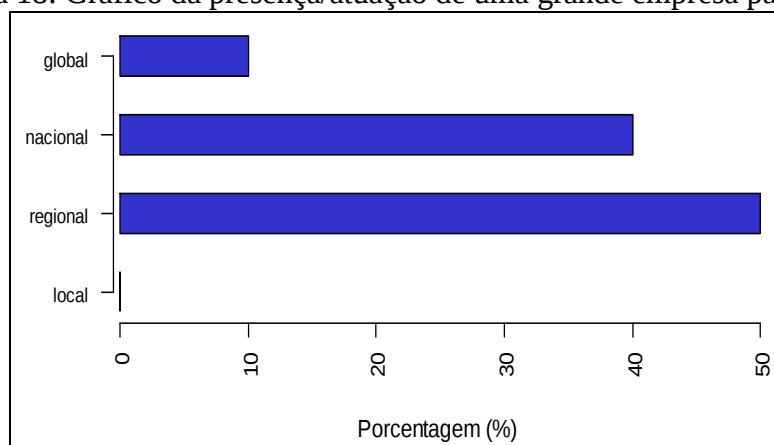
Elaboração: Wellington Alves Aragão.

As marcas/produtos citados praticamente se repetem, tendo destaque para duas marcas, a Samsung e a Adidas com 7 menções cada, seguidas pela Apple/Iphone com 6. Isso revela o quanto o cotidiano deles está em constante exposição aos produtos ou marcas globais que chegam à escala local sem maiores dificuldades pelas redes de transportes, crediários e de marketing. Os ramos predominantes dessas indústrias são: material esportivo (Adidas e Nike), refrigerante (Coca-Cola), alimentação (Nestlé e Lacta), vestuário (Calvin Klein), carros (Hyundai e BMW), tecnologia da informação/comunicação (Samsung, Motorola, Sony, Apple, Dell, Semp Toshiba, LG, HP e N3). O ramo de tecnologia da informação/comunicação foi mais citado devido ao uso de celulares, televisores, impressoras, notebooks e tablets.

Na sétima questão havia uma problematização envolvendo uma tradicional empresa paraibana que atua nos ramos de eletrodomésticos, eletroeletrônicos e de lazer, com atuação além dos limites da Paraíba. A problematização trazia a narrativa de que o Armazém Oeste⁹ é uma empresa sediada em Cajazeiras, mas que tem presença e atuação em vários estados do Nordeste, Centro-Oeste e Norte, assim, deveriam assinalar as escalas de presença/atuação desse grupo no território brasileiro. As alternativas apresentadas foram: escalas local, regional, nacional e global. Eles poderiam, inclusive, assinalar mais de uma escala, caso entendessem que a atuação daquela empresa fosse multiescalar. As respostas constam na figura 18, a seguir:

⁹ Nome fictício, idealizado a partir da posição geográfica da cidade de Cajazeiras no mapa do estado da Paraíba.

Figura 18: Gráfico da presença/atução de uma grande empresa paraibana

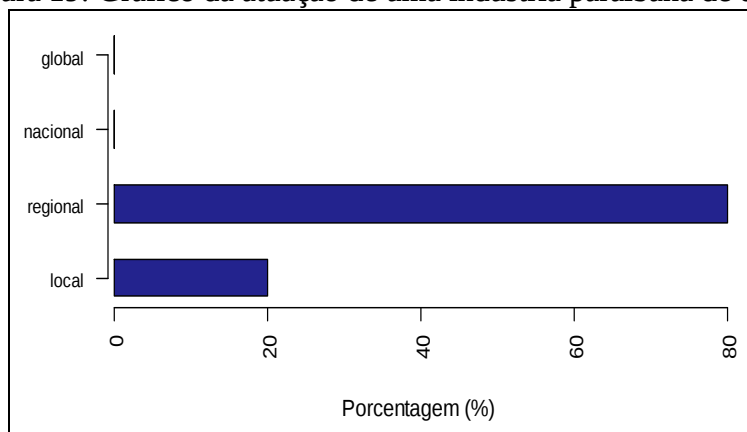


Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta a compreensão dos estudantes sobre as escalas que melhor representam a atuação do Armazém Oeste no território brasileiro. Neste caso, 10% afirmaram que ele atua em escala global. No entanto, de acordo com o enunciado da questão, a presença/atução desse grupo estava restrita apenas ao território nacional, portanto, nesse contexto, a escala global não se enquadrava como alternativa correta. Para 40% dos interrogados, ele atua em escala nacional, enquanto 50% afirmaram que ele atua em escala regional. Já a escala local, que deveria ter sido indicada, não foi. As escalas corretas eram: local, regional e nacional.

A oitava questão discorria sobre uma pequena indústria de doces no município paraibano de Patos, a qual adquiria matéria-prima local e em outros municípios circunvizinhos. Sua produção era comercializada na Paraíba e em alguns estados do Nordeste. Os jovens escolares deveriam assinalar a maior escala de atuação comercial dessa indústria, ressaltando que as alternativas eram: escalas local, regional, nacional e global. Ver figura 19:

Figura 19: Gráfico da atuação de uma indústria paraibana de doces

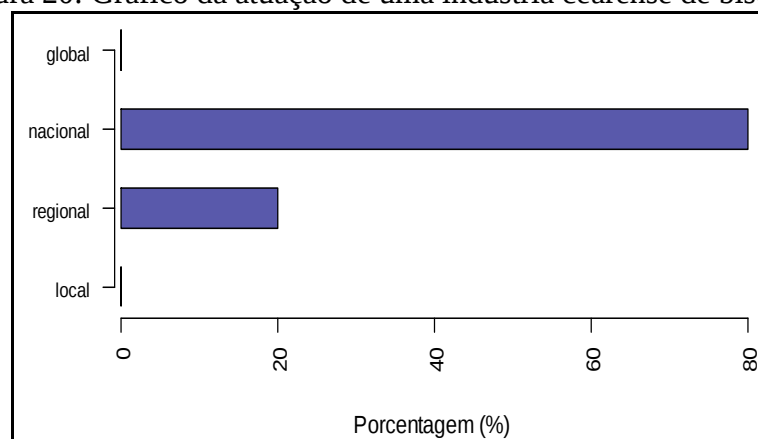


Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

De acordo com o gráfico, 80% afirmaram que a fábrica atuava em escala regional, enquanto 20% disseram que era em escala local. Como a indústria comercializava seus produtos na Paraíba e em outros Estados da região, sua maior escala de atuação era a regional.

A nona questão problematizava a atuação de uma indústria de biscoitos do município cearense de Eusébio, que possuía fábricas em diversos lugares no Nordeste, Sudeste e Sul. Eles deveriam assinalar a escala predominante de atuação dessa indústria. Para tanto, as escalas apresentadas foram: local, regional, nacional e global. Ver figura 20, a seguir:

Figura 20: Gráfico da atuação de uma indústria cearense de biscoitos



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta a compreensão dos jovens escolares em relação à escala predominante de atuação de uma indústria de biscoitos e massas do Ceará, em que 80% afirmaram que a empresa atuava predominantemente em escala nacional, enquanto 20% disseram que ela atuava em escala regional. Neste caso, a maioria acertou.

Estas quatro últimas perguntas do Questionário Estruturado II tinham como objetivo fazê-los entender melhor a relação existente entre a Escala Geográfica e a atividade industrial. Ao problematizar a atuação multiescalar de indústrias/empresas locais com atuações em variadas escalas, propiciou-se um momento de reflexão sobre esta relação multiescalar, que, apesar de ser um pouco complexa para quem não está habituado a discuti-la em sala de aula ou fora dela, não é impossível de entendê-la quando se trabalha a Escala Geográfica a partir de elementos do cotidiano estudantil, como com os nomes de produtos/marcas que eles tinham acesso ou as indústrias/empresas que tinham relação direta ou indireta com o lugar deles. Pode-se dizer que estas associações facilitaram a reflexão sobre o conceito de Escala Geográfica e sua metodologia, potencializando o desenvolvimento de um pensamento geográfico para se compreender, questionar e intervir no espaço geográfico, compreendendo-

o não apenas “no” e “pelo” lugar, mas na sua totalidade, e em associação com o que ocorre em escala global.

Após a aplicação dos dois primeiros questionários, ocorreu a primeira intervenção pedagógica, que foi a aula intitulada: *A Escala Geográfica no Ensino Médio: conceito e aplicação*, que foi ministrada na sala de vídeo com a presença de 11 jovens escolares. Ela foi dividida em dois momentos, o primeiro foi para a apresentação de 2 vídeos, sendo eles: *Conceitos Básicos da Geografia* e *A localização da indústria no espaço geográfico*. O primeiro vídeo continha uma entrevista de pouco mais de 6 minutos com José William Vesentini, que discorreu sobre alguns conceitos da Geografia, como Espaço, Território, Região, Paisagem e Lugar. Ele ressaltou a importância de se compreender melhor a ciência geográfica, alertando que se deve evitar confusão entre os conceitos de Escala Cartográfica e Geográfica e discorreu também sobre a relação local-global.

O segundo vídeo, de cerca de oito minutos, era uma aula expositiva do professor Paulo Ricardo, o qual discorreu sobre a instalação de indústrias, sua concentração, suas escalas, seus fatores de produção e incentivos fiscais, além de discorrer sobre sua desconcentração e deseconomia de aglomeração, ambas impulsionadas pela melhoria nos modais de transportes, de infraestrutura, de mão de obra capacitada e barata. Os vídeos dialogavam entre si, um complementava o outro naquilo que já havia sido proposto nos objetivos do plano de aula (ver Apêndice J), cujo objetivo era a distinção e o emprego das Escalas Cartográfica e Geográfica, assim como a discussão sobre indústria, sua localização e atividades multiescalares no espaço.

No segundo momento da aula, ocorreu a apresentação de slides, o uso do quadro branco e pincel para a seleção de palavras-chave e elaboração de esquemas que facilitariam a compreensão dos temas e conteúdos, bem como a problematização por meio de perguntas, dando-lhes espaço para que questionassem e expusessem seus entendimentos, valorizando seus conhecimentos e tendo a oportunidade de articulá-los com o conhecimento científico, conforme as explicações e problematizações transcorriam. De acordo com Aguiar (2016), essa metodologia de ensino pode fomentar o interesse pelos estudos, mostrando-lhes que suas ideias são importantes para a compreensão da realidade multiescalar. As figuras 21 e 22, a seguir, registram a exposição dos temas e conteúdos da intervenção:

Figuras 21 e 22: Intervenção pedagógica na sala de vídeo da Escola Estadual 1



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

Além da apresentação das escalas gráfica, numérica e geográfica, utilizou-se como exemplo de emprego prático da Escala Geográfica o caso do rompimento da barragem de rejeitos da Samarco, em Mariana/MG, ocorrido em 2015 e que teve proporções multiescalares do ponto de vista físico, social e econômico. Outro exemplo estava relacionado à poluição dos rios, mares e oceanos, fenômeno local, mas com reflexo global, além de falar sobre a poluição do ar pela indústria, que tem alcançado muitos países e gerado problemas de saúde e ambientais. Estes foram alguns exemplos de fenômenos locais com efeitos globais. A Escala Geográfica ganhou relevância na análise desses impactos, indo além da representação da área dos fenômenos. Outro ponto destacado foi a espacialização da indústria em João Pessoa, representada por seus distritos industriais. Falou-se também sobre os impactos que elas geram no espaço, suas redes, escalas e integração com o porto, o aeroporto e as rodovias federais.

Ainda nesse contexto, foi explicitada a importância de se fazer a análise escalar dos fenômenos geográficos por meio das Escalas Cartográfica e Geográfica, esclarecendo que enquanto a primeira representa a área do fenômeno, a segunda se ocupa da análise e compreensão real dos impactos e das diversas relações estabelecidas, sejam elas na esfera física ou humana. Com essa primeira intervenção, foi possível familiarizar o conceito de Escala Geográfica, de esclarecer que é possível associá-la ao estudo da atividade industrial, bem como discutir as transformações que ela promove no espaço e também de como se espacializa por meio dos distritos industriais e sua relação local-global.

Uma semana após a realização da intervenção pedagógica, houve a aplicação do Questionário Estruturado III, conforme as figuras 23 e 24, a seguir:

Figuras 23 e 24: Aplicação do questionário na sala de reuniões do PIBIB - Escola Estadual 1

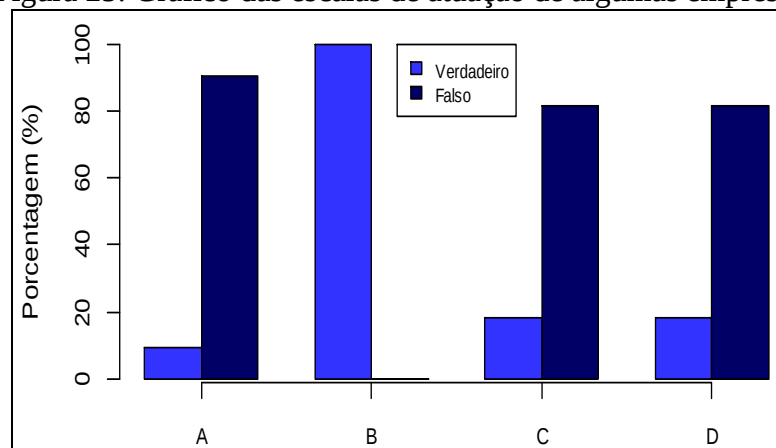


Fonte: Pesquisa de campo. Ago./2017.

O questionário trazia um texto sobre a atuação do Grupo J&F (JBS/Friboi) contendo informações da presença daquele grupo em 5 continentes. Junto ao texto, havia um mapa-múndi com a espacialização das indústrias pertencentes ao grupo. A primeira questão solicitava que os jovens escolares analisassem o mapa-múndi e o texto para responderem se o Grupo J&F se beneficiava de vantagens locais, a exemplo da abundância de matéria-prima para atuar comercialmente em escala global. As opções eram: sim, não e não sei opinar. O entendimento dos estudantes de que aquele grupo se beneficiava das vantagens locais para se projetar como uma empresa global foi de 100%.

A segunda questão também discorreu sobre o Grupo J&F (JBS/Friboi), e seu enunciado trouxe um texto com o processo de internacionalização do grupo. As problematizações ocorreram nas quatro alternativas apresentadas, sendo elas representadas pelas letras A, B, C e D, que deveriam ser assinaladas com V de verdadeiro ou F de falso. Para tanto, a alternativa A afirmava que o Grupo J&F, depois de se internacionalizar, passou a desconsiderar o mercado nacional brasileiro, pois, ao operar em escala global, teria eliminado suas relações com as escalas local, regional e nacional. A alternativa B afirmava que se uma empresa atuasse em escala global, ela não estaria impedida de atuar em outras escalas menores. A alternativa C afirmava que a escala regional perderia sua importância se uma empresa se internacionalizasse, passando a operar em outros países. A alternativa D afirmava que uma pequena empresa com atuação em escala local jamais poderia atuar em outras escalas. As respostas estão na figura 25, a seguir:

Figura 25: Gráfico das escalas de atuação de algumas empresas

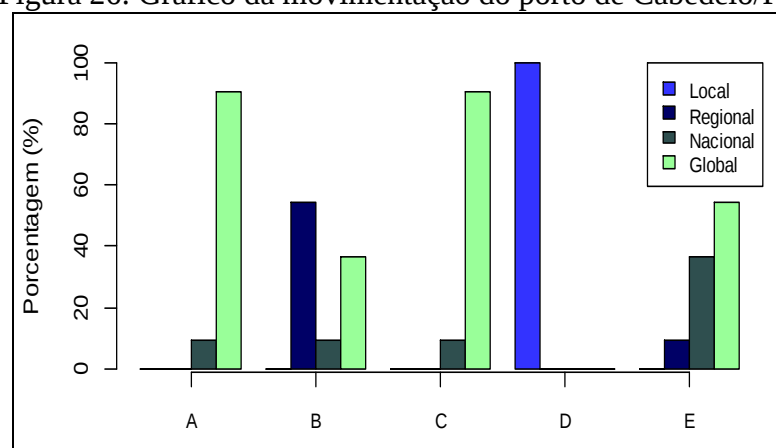


Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

Na alternativa A, 9,1% assinalaram como verdadeira, enquanto 90,9% assinalaram como falsa. Em relação à alternativa B, 100% apontaram-na como verdadeira. Na alternativa C, 18,2% assinalaram como verdadeira, enquanto 81,8% como falsa. Na alternativa D, 18,2% assinalaram como verdadeira e 81,8% como falsa. O resultado revela que a maioria acertou.

A terceira questão trouxe problematizações relacionadas à movimentação do porto de Cabedelo/PB. O texto introdutório era acompanhado de uma foto de um navio e continha cinco alternativas. Foi solicitado que assinalassem a Escala Geográfica que melhor representava a entrada e saída dos navios e suas cargas. As respostas deveriam ser assinaladas com as iniciais das escalas local (L), regional (R), nacional (N) e global (G). Ver figura 26:

Figura 26: Gráfico da movimentação do porto de Cabedelo/PB



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico da figura 28 destaca as Escalas Geográficas apontadas pelos jovens escolares sobre a movimentação de navios e cargas no porto de Cabedelo/PB. Assim, na alternativa A, 9,1% assinalaram como escala nacional, enquanto 90,9% assinalaram como

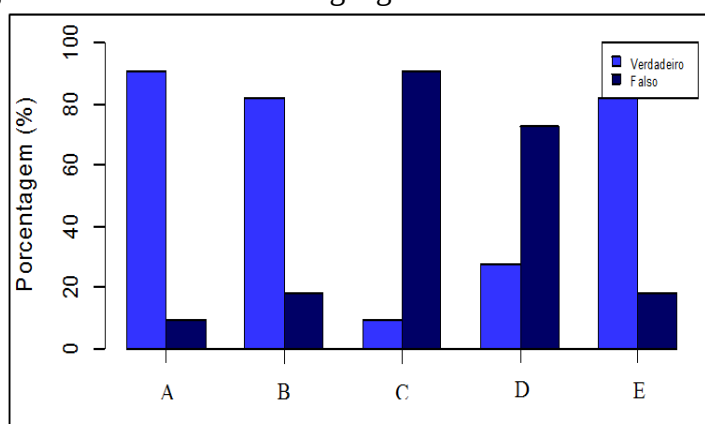
tanto, eles poderiam assinalar as alternativas sim, não e não sei opinar. Como resposta, 9,1% afirmaram que não, enquanto 90,9% afirmaram que sim.

A sétima questão estava baseada num texto do Mercosul, que continha os nomes dos países membros fundadores, membros associados e de observadores. O texto era acompanhado de um mapa da América do Sul que destacava os países que mantinham alguma relação direta ou indireta com o Mercosul. A atividade proposta era a produção de um texto de no máximo 10 linhas contendo as seguintes palavras: indústria, Paraíba, escala local, escala global, exportação e Mercosul e o texto deveria apresentar uma relação comercial multiescalar. Todos fizeram o texto contendo a articulação com as palavras sugeridas.

A oitava questão era sobre um fenômeno físico, uma erupção vulcânica ocorrida em 2010, na Finlândia. Fenômeno esse com possibilidade de interferir no sistema de tráfego aéreo de vários países da Europa e de outros continentes. Para tanto, a questão trouxe cinco afirmações que os estudantes deveriam assinalar como verdadeiras (V) ou falsas (F).

Na letra A afirmou-se que aquele fenômeno ocorrido em escala local teve reflexos em aeroportos da Europa e de outros continentes; na letra B afirmou-se que um fenômeno local natural poderia alcançar escalas maiores até chegar à global; na letra C afirmou-se que a paralisação de alguns aeroportos europeus não teve reflexos em aeroportos de outros continentes por não existir relações entre eles; na letra D afirmou-se que, devido à distância em relação à Finlândia, os aeroportos brasileiros não sofreram qualquer interrupção em seus voos; já na letra E, afirmou-se que fenômenos físicos ou sociais poderiam ocorrer em várias escalas, da local à global. As respostas estão na figura 28, a seguir:

Figura 28: Gráfico da escala geográfica de um fenômeno físico



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico destaca o entendimento dos jovens escolares sobre a veracidade ou não das cinco afirmações. Na letra A 90,9% assinalaram como verdadeira e 9,1% como falsa. Na letra

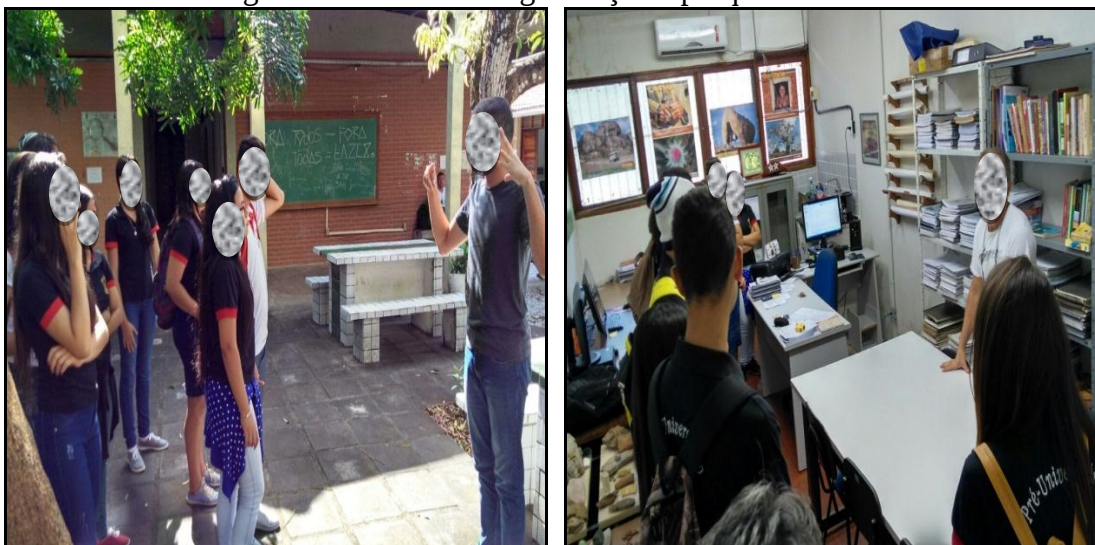
B 81,8% assinalaram como verdadeira, enquanto 18,2% como falsa. Na letra C 9,1% assinalaram como verdadeira e 90,9% como falsa. Em relação à letra D, 27,3% assinalaram como verdadeira, enquanto 72,7% como falsa. Na alternativa E 81,8% apontaram-na como verdadeira e 18,2% como falsa. Constatou-se que a maioria acertou.

A nona questão foi extraída da edição do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) datada de 2012, a qual afirmava que as consequências de um impacto ambiental também eram determinadas pela Escala Geográfica do fenômeno e questionava qual seria a escala de maior impacto. Como alternativas, foram indicadas as escalas: pontual, local, regional, nacional e global. A escala considerada correta por 100% dos estudantes foi a global.

A segunda intervenção pedagógica consistiu em uma visita técnica à Universidade Federal da Paraíba, esta seguiu um roteiro previamente elaborado, constando de quatro momentos. Ele contemplou as seguintes atividades: conhecer o Departamento de Geociências, o bloco de salas de aulas, o ambiente dos professores, o Laboratório de Estudos Geológicos e Ambientais (LEGAM) e, por último, o LOGEPA, local selecionado para a ministração de 1 aula expositiva com temas relacionados à Escala Geográfica e à apresentação e detalhamento de uma maquete de 10m² da Paraíba, além da apresentação de mapas temáticos, do mapa interativo e do jogo das escalas geográficas.

O primeiro momento da visita foi destinado à apresentação do CCEN, quando os estudantes relataram que pela primeira vez entraram numa universidade. No percurso realizado a pé sob os cuidados dos alunos bolsistas, conheceram o bloco de sala de aulas para entender a dinâmica de uma graduação, com rodízio de estudantes e professores pelas salas, o ambiente dos professores e lá foram recebidos por um professor da graduação que os atendeu no seu ambiente de estudos e lhes explicou a importância de uma graduação e de como as pesquisas se desenvolviam no ambiente acadêmico (figuras 29 e 30). Em seguida, conheceram o LEGAM, onde tiveram acesso a alguns materiais catalogados e receberam dos alunos bolsistas explicações sobre fósseis, rochas e minerais. Em seguida, todos se dirigiram ao LOGEPA para dar início ao segundo momento da visita e, assim, realizar as outras atividades programadas.

Figuras 29 e 30: Diálogos sobre as aulas da graduação e pesquisas científicas na universidade



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

O segundo momento da visita foi uma aula expositiva, pois o LOGEPA dispunha de carteiras escolares, datashow, mapas temáticos, além de uma maquete da Paraíba de 10m², ideal para conhecer o território paraibano, suas mesorregiões, relevo, hidrografia e clima. A aula expositiva (figura 31, a seguir) não ficou restrita à verbalização dos temas e conteúdos no datashow, pois as problematizações ocorreram em alternâncias entre o uso da maquete e os mapas temáticos. Com isso, os jovens escolares foram instigados a fazerem perguntas, dar opiniões, apresentar dúvidas e entendimentos sobre os temas e conteúdos. Também tiveram contato com um mapa do Brasil, o qual denominei de “mapa interativo”, que podia ser montado e desmontado, pois suas peças eram de encaixe (figura 32, a seguir):

Figuras 31 e 32: Aula expositiva e apresentação do mapa interativo aos estudantes



Fonte: Pesquisa de campo. Ago./2017.

O mapa interativo seguia a divisão regional do IBGE e representava as escalas local (Paraíba), regional (Nordeste) e nacional (todas as regiões). A partir deste mapa de peças de encaixe foi possível discutir e exemplificar a interdependência entre as escalas geográficas, partindo da escala local à nacional e da nacional à local, desconstruindo, portanto, o entendimento de que a escala deveria sempre partir da menor para a maior. Ao colocar todas as peças de EVA sobre uma base de isopor, foi possível discutir a interdependência das escalas, de modo que, ao mesmo tempo em que algumas peças foram retiradas, discutiu-se a manutenção dessa interdependência, mesmo as escalas não estando mais conectadas fisicamente. Para uma análise mais detalhada da interdependência escalar e das discussões sobre a multiescalaridade, utilizou-se a maquete da Paraíba representando a escala local, o mapa interativo com suas peças representando as escalas regional e nacional, e um mapa-múndi representando a escala global, assim, todas as escalas estavam contempladas na exposição. Na figura 33 constam a maquete da Paraíba, o mapa interativo e o mapa-múndi:

Figura 33: Imagem da maquete da Paraíba, do mapa-múndi e do mapa interativo



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

Após as exposições e problematizações da maquete e dos mapas com a Escala Geográfica, os jovens escolares foram convidados a montar e a desmontar o mapa interativo a partir de qualquer peça e, a cada peça que era colocada, houve explicação de que as escalas estão conectadas. Como exemplo, foi lembrada uma questão proposta num questionário sobre o Porto de Cabedelo (escala local), que tinha relação com outros países (escala global) via movimentação de navios vindos de outros países.

Durante a primeira intervenção pedagógica, percebi a dúvida dos jovens escolares em relação ao movimento escalar, como o de saltar escalas, pois lhes pareceu estranho saltar da escala menor (local) para a escala maior (global) sem ter passar pelas escalas intermediárias. O entendimento deles era o de que só se poderia chegar à escala global obedecendo a ordem dos tamanhos das escalas, no caso, primeiro a escala local, depois a regional e a nacional, para, assim, chegar à global. Este entendimento coaduna com o dos círculos concêntricos. Conforme Callai (2009), é preciso superar o “entendimento” dos círculos concêntricos, em que se parte do próximo, que supostamente é o mais simples, para o mais distante, que supostamente é o mais complexo. Neste contexto, eles seguiam a lógica dos círculos concêntricos, daí a dificuldade de entenderem a possibilidade de saltar escalas. A partir disso, pensei numa forma de explicar ludicamente esse processo e foi assim que nasceu o jogo das escalas (figura 34), que é uma forma para se trabalhar a superação desses círculos¹⁰.

Figura 34: Jogo das Escalas Geográficas



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

O Jogo das Escalas foi confeccionado a partir de materiais de baixo custo. O dado foi desenhado num papelão, recortado, colado e revestido de papel ofício, possuía seis lados e dois deles foram preenchidos com as figuras de um trevo e um coringa. O trevo dava a chance

¹⁰ Embora o jogo das escalas geográficas seguisse o formato dos círculos concêntricos, esse modelo foi adotado para explicar aos estudantes o que são os círculos concêntricos, suas implicações limitantes quanto ao entendimento da multiescalaridade dos fenômenos e a possibilidade de superar a rigidez/estagnação dos círculos a partir das regras do jogo, já que as tampinhas de garrafa PET se movimentavam de forma não linear nas escalas local, regional, nacional e global, revelando, assim, a movimentação e a interação do fenômeno e das escalas.

de duas jogadas consecutivas e o coringa eliminava dez pontos. Os outros quatro lados possuíam as cores em amarelo, azul, verde e vermelho. A base foi confeccionada em cartolina e os círculos coloridos em papel 40kg. O círculo azul representava a escala global, o amarelo a nacional, o vermelho a regional e o verde a local. Cada escala recebeu um número: a global 3, a nacional 5, a regional 1 e a local 7. Quem primeiro completasse 25 pontos, venceria.

Ao apresentar o jogo, as regras foram repassadas, sendo: número mínimo de dois jogadores, identificados como Jogador A e Jogador B; cada um seria representado por uma tampinha de garrafa PET; haveria alternância no lançamento do dado e este, ao ser lançado pelo Jogador A (por exemplo), caindo na cor azul, a tampinha PET seria colocada para a escala global e somaria 3 pontos. Na outra rodada, o dado caindo na cor verde, a tampinha iria para a escala local e somaria mais 7 pontos e, na rodada seguinte, caso caísse na cor amarela, a tampinha iria para a escala nacional, somando mais 5 pontos, ao passo que na rodada seguinte, caindo no lado vermelho, a tampinha seria deslocada para a escala regional e somaria mais 1 ponto, diferente da outra rodada, pois se o dado caísse na cor azul, a tampinha seria deslocada para a escala global, somando mais 3 pontos até completar os 25 pontos¹¹. Ver figuras 35 e 36.

Figuras 35 e 36: Apresentação das regras do jogo das escalas geográficas



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

¹¹ Para cada escala, foram atribuídos valores que variavam de 1 à 7, a menor escala (local) valia 7 pontos, enquanto que a escala maior (global) valia 3 pontos. O correto não seria a escala maior valer mais e a escala menor valer menos? Isto foi proposital, pois o objetivo era mostrar aos estudantes que ser uma escala maior não era sinônimo de maior importância, ou de menor importância se a escala fosse menor, pois na análise escalar de um fenômeno, que ocorre em escala global ou local, o que importa são as relações desencadeadas, o processo e suas consequências. Na soma dos pontos, as tampinhas PET não seguiriam uma “ordem de grandeza”.

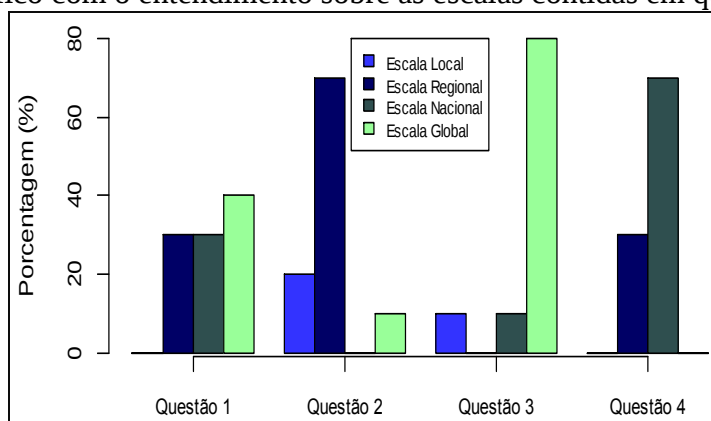
Durante a participação dos jovens escolares no jogo das escalas, o objetivo de discutir a superação dos círculos concêntricos foi concretizado, pois, durante as três partidas de demonstração, foi-lhes esclarecido que da mesma forma como as tampinhas PET saltavam as escalas conforme o dado indicava, era possível saltar as escalas sem ter que seguir uma linearidade. Com a metodologia lúdica do jogo das escalas, também foi possível mostrar-lhes que era importante analisar o fenômeno na sua escala de ocorrência e suas relações, e não se ater à ideia de que uma escala era mais importante que outra, mas que elas possuíam suas especificidades e interdependência, cabendo ao pesquisador a escolha da escala que melhor se adeque ao estudo do fenômeno. “No que diz respeito à Escala Geográfica, trata-se efetivamente de uma visão de mundo, escolhida pelo estudioso de Geografia, evidentemente, fundamentado nos elementos de análise que se pretende realizar”. (BRASIL, 2002, p, 58).

Com a visita técnica à universidade, foi possível apresentar aos jovens escolares uma fração do ambiente universitário e um pouco de sua dinâmica de funcionamento, além das exposições e explicações sobre rochas, minerais e fósseis, as problematizações com a maquete da Paraíba, os mapas temáticos, o mapa interativo e o jogo das escalas. Dessa forma, foi possível promover uma intervenção participativa, prática, lúdica e rica com detalhes que propiciaram melhor entendimento da Escala Geográfica e sua aplicação no cotidiano.

Como última atividade da visita técnica, houve a aplicação do Questionário Estruturado IV, que ocorreu no próprio LOGEPA. Ele foi aplicado para 10 jovens escolares e seu tempo previsto foi de 45 minutos. Ele foi elaborado com base em quatro questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), sendo duas da edição de 2014 e duas de 2015, e foram realizadas algumas adaptações, mas nada que as descaracterizasse interferindo na sua essência. As questões apresentavam potencial para explorar o conceito de Escala Geográfica e o desenvolvimento de um pensamento geográfico.

O formato das questões foi mantido, salvo pequenas alterações na ordem das opções a serem assinaladas, de modo que logo após a resposta, eles deveriam analisar em qual Escala Geográfica aquela questão se enquadrava. Para isso, foi elaborado um quadro contendo o número da questão e as opções que deveriam ser assinaladas, indicando se ela se enquadrava como escala local, regional, nacional ou global. A figura 37, a seguir, sintetiza as respostas:

Figura 37: Gráfico com o entendimento sobre as escalas contidas em questões do Enem



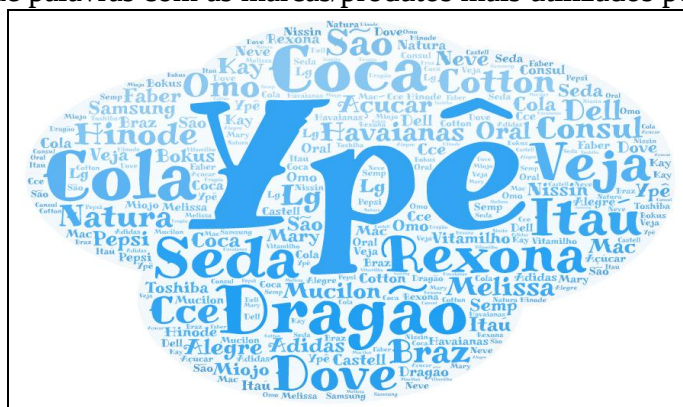
Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta as escalas que foram identificadas em cada uma das quatro questões do ENEM. Na questão 1, 30% a identificaram como escala regional, outros 30% como nacional e 40% como global. Na questão 2, 20% a identificaram como escala local, 70% como regional e 10% como global. Na questão 3, 10% a identificaram como escala local, outros 10% como nacional e 80% como global. Quanto à questão 4, 30% a identificaram como escala regional e 70% como nacional. As opções pelas escalas nas questões 1, 3 e 4 estão corretas, apenas a opção pela escala regional na questão 2 foi incorreta, pois se tratava da escala local. Salienta-se que a maioria optou pelas escalas corretas.

O Questionário Estruturado V constava de uma atividade que deveria ser devolvida posteriormente. Para a sua realização, apenas 7 estudantes compareceram, contudo, as explicações de como deveriam respondê-la foram repassadas. A atividade envolvia a indústria e o conceito de Escala Geográfica, possuía um mapa do Brasil dividido em estados, representando as escalas local, regional e nacional e, no mesmo plano, havia um globo terrestre representando a escala global. Foi solicitado que selecionassem 10 marcas ou produtos industrializados e indicassem com uma seta a escala de atuação do fabricante, associando os produtos às suas escalas. A atividade deveria ser respondida em casa, com o auxílio da internet, se pesquisaria a origem das empresas para indicar suas escalas de atuação. Este foi um exercício para ir além da localização, propiciando uma análise (multi)escalar das marcas/produtos.

Na semana seguinte, entregaram o questionário respondido e com as respostas se elaborou uma nuvem de palavras contendo as marcas/produtos mais citados pelos estudantes, sendo que algumas delas eram de uso de mais de um estudante e, quanto maior o número de citações, maior o destaque a marca/produto obteve (ver figura 38):

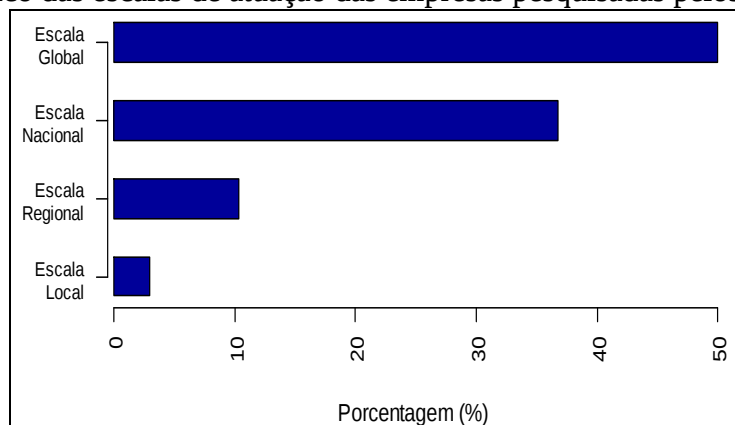
Figura 38: Nuvem de palavras com as marcas/produtos mais utilizados pelos jovens escolares



Elaboração: Wellington Alves Aragão.

As marcas/produtos citados pelos jovens escolares estavam acompanhados pelas escalas de atuação das empresas fabricantes, destacando-se as marcas Ypê, Dragão, Seda, Dove, Coca-Cola, Rexona e Itaú. A figura a seguir traz o panorama escalar identificado pelos estudantes ao analisarem a escala de atuação das empresas pesquisadas:

Figura 39: Gráfico das escalas de atuação das empresas pesquisadas pelos jovens escolares



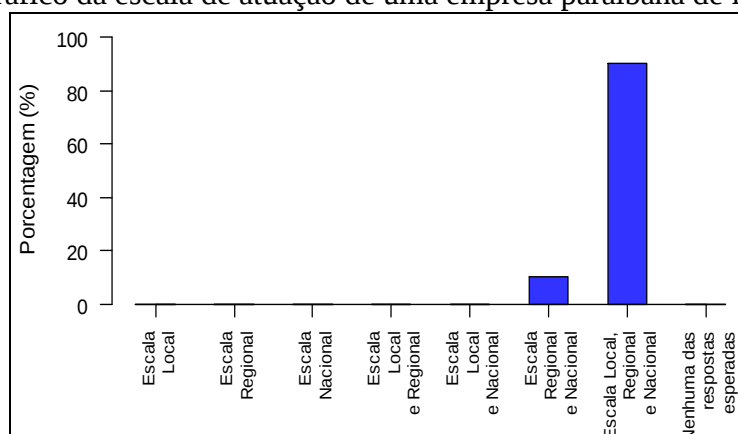
Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

Nas escalas das marcas/produtos consumidos pelos jovens escolares, verifica-se que a maioria foi fabricada por empresas com atuação em escala global, representada por 50% dos produtos pesquisados, enquanto 36,8% deles eram de empresas com atuação em escala nacional e 10,3% eram de empresas com atuação em escala regional e apenas 2,9% deles foram de empresas com atuação em escala local. Como se percebe, os jovens escolares tiveram mais acesso às marcas/produtos industrializados das escalas global e nacional e menor acesso aos das escalas regional e local.

Quanto ao Questionário Estruturado VI, ele possuía 4 questões que problematizavam a atuação de uma grande empresa local, a Empresa Leste¹², importante indústria de fios de algodão instalada no distrito industrial de João Pessoa, próximo à Rodovia Federal BR 101. No enunciado da questão constava um pequeno texto sobre as origens da matéria-prima utilizada na produção dos fios, sendo inicialmente oriunda do Ceará, mas que a partir de 2015 passou a ser importada dos Estados Unidos, assim como também ocorreu com algumas máquinas de última geração adquiridas da Europa e Ásia. No texto também foi apresentado o destino final da produção dessa empresa, além de um mapa-múndi com destaque para o Brasil e suas regiões.

Na primeira questão, eles deveriam localizar no mapa da Paraíba onde a empresa estava sediada e indicar com setas os estados consumidores de sua produção de fios e, a partir das setas, identificar quais eram as escalas de atuação da empresa. Com as respostas, elaborou-se um gráfico com os resultados:

Figura 40: Gráfico da escala de atuação de uma empresa paraibana de fios de algodão



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico indica que 10% dos jovens escolares apontaram que a empresa atuava nas escalas regional e nacional, enquanto 90% apontaram que a atuação ocorria nas escalas local, regional e nacional. Destaque-se que a maioria dos jovens escolares acertou.

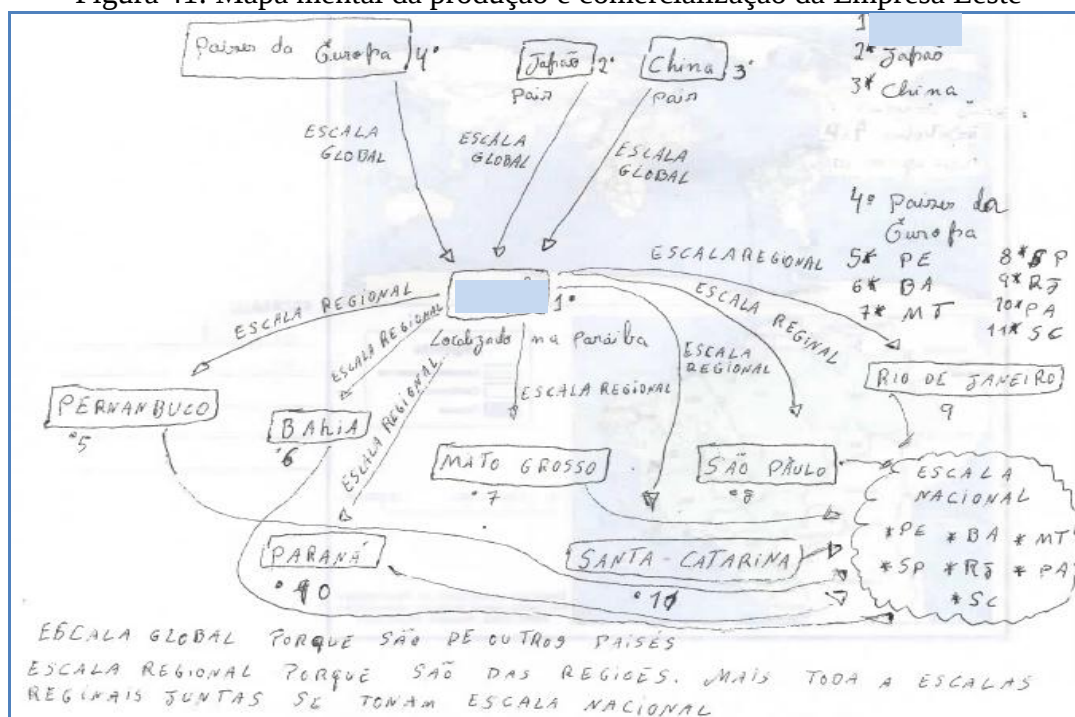
Na segunda questão, com base no seu enunciado, os jovens escolares deveriam indicar as Escalas Geográficas de origem da matéria-prima utilizada pela Empresa Leste antes e depois do processo de importação. Assim, 100% indicaram corretamente as escalas regional e global, respectivamente.

¹² Nome fictício, idealizado a partir da posição geográfica da cidade de João Pessoa no mapa do estado da Paraíba.

A terceira questão, baseada nas informações sobre as origens das máquinas de última geração adquiridas da Europa e Ásia pela Empresa Leste, os jovens escolares deveriam indicar a Escala Geográfica que melhor representava aquelas aquisições. Para tanto, 100% indicaram corretamente a Escala Global.

Na quarta questão foi solicitado que construíssem um mapa mental representando a atividade de produção e comercialização (compra e venda) da Empresa Leste. Na figura 41, a seguir, consta o exemplo de um mapa mental produzido por um dos jovens escolares:

Figura 41: Mapa mental da produção e comercialização da Empresa Leste



O mapa mental produzido pelo JE 1 levou em consideração as informações sobre a movimentação comercial da Empresa Leste, bem como a aquisição de matéria-prima interna e a comercialização da produção dessa empresa, que ocorre em escala nacional. Uma análise mais detalhada desta atividade será realizada na página 204).

Na próxima subseção, serão discutidos os procedimentos metodológicos referentes às atividades desenvolvidas com os jovens escolares da Escola Estadual 2. Nesta subseção, também se discorrerá sobre as intervenções pedagógicas e as experiências práticas com o mapa interativo e o jogo das escalas geográficas apresentados aos jovens escolares durante a visita técnica à Universidade Federal de Campina Grande (Campus Cajazeiras).

5.4.1 Dos questionários estruturados ao Jogo das Escalas: alguns encaminhamentos propositivos na Escola Estadual 2

Com a conclusão do Grupo Focal (GF) na Escola Estadual 2, prossegui com o objetivo de conhecer a percepção dos jovens escolares sobre a Geografia Escolar, o conceito de Escala Geográfica, a Geografia e o cotidiano, a indústria e sua atuação no espaço. Para tanto, os questionários¹³ usados na Escola Estadual 1 também foram aplicados na Escola Estadual 2.

As aulas de Geografia na Escola Estadual 2 eram geminadas, o que permitiu a aplicação de até dois questionários no mesmo dia e, neste caso, foram aplicados os Questionários Estruturados I e II. Na primeira pergunta do Questionário I, sobre a importância de estudar Geografia, a questão era acompanhada de duas alternativas: sim ou não. Ao assinalar, deveriam justificar resumidamente. Neste caso, todos assinalaram sim, totalizando 100% de concordância. No quadro 17 constam a pergunta e as justificativas:

Quadro 17: Justificativas referentes à pergunta 1 do Questionário Estruturado I

Pergunta 1	É importante estudar Geografia? Por quê?
JE 12	“Sim. Porque dependo dos conteúdos da Geografia para ter um amplo conhecimento sobre mundo”.
JE 13	“Porque me ajuda na atualização sobre as coisas que acontecem no mundo. Ter um aprendizado com informações de extrema importância”.
JE 14	“Porque podemos precisar dela no decorrer da vida”.
JE 15	“Mesmo não gostando muito, é preciso, pois cai nos vestibulares e no ENEM”.
JE 16	“Pois ajuda muito a termos melhor noção do que é tempo e espaço”.
JE 17	“Porque ela está ligada a tudo que a gente consegue ver e fazer no dia a dia”.
JE 18	“Para entender melhor sobre o mundo que vivemos e aprender como cuidar bem dele, porque é isso que está faltando”.
JE 19	“Sim. Pois ela ajuda a entender melhor as coisas do dia a dia”.
JE 20	“Porque é como estudar coisas do nosso cotidiano”.
JE 21	“Estudando Geografia, posso me orientar de forma correta”.
JE 22	“Pois estudamos temas importantes para o nosso cotidiano”.

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

Os jovens escolares apresentaram justificativas sucintas, mas, mesmo assim, suficientes para revelar o que pensam sobre a importância de estudar Geografia. As justificativas foram diversificadas, variando entre ter amplo conhecimento do mundo e se atualizar das coisas que acontecem nele, conforme os JEs 12, 13 e 18, até o entendimento de

¹³ Apenas o Questionário Estruturado VI recebeu alterações para se adequar à realidade de Cajazeiras, contudo, a essência da análise escalar foi mantida.

que ela faz parte de coisas do cotidiano, conforme os JEs 17, 19, 20 e 22. Outras justificativas variaram, tipo: como se orientar de forma correta, JE 21, de poder “precisar” dela algum dia, JE 14, e de que sua importância está atrelada apenas por constar no Enem, JE 15. Dentre as 11 justificativas apresentadas, uma chamou-me a atenção, pois traz relação direta com o objeto de estudo da Geografia. A justificativa do JE 16 discorre sobre a importância de se ter melhor noção do tempo e do espaço. Tal entendimento coaduna com o que Giroto (2015a) esclarece, de que tanto a geografia da vida quanto a Geografia sistematizada buscam produzir respostas às questões que envolvem a relação dos sujeitos com os espaços-tempos em que vivem.

A segunda pergunta discorria sobre se as aulas de Geografia serviam para a vida cotidiana dos jovens escolares. As respostas eram abertas e, a partir delas, elaborou-se o quadro 18 contendo a pergunta e as respostas:

Quadro 18: Justificativas referentes à pergunta 2 do Questionário Estruturado I

Pergunta 2	As aulas de Geografia servem para sua vida cotidiana?
JE 12	“Sim! O exemplo disso é que posso utilizar tudo o que aprendo no meu dia a dia”.
JE 13	“Sim, serve para me ajudar na localização, para conhecer outros lugares”.
JE 14	“Sim, porque precisamos saber nossa localização, seja em área rural ou urbana, etc.”.
JE 15	“Apenas nas questões ambientais, nomes de cidades, estados, etc.”.
JE 16	“Servem sim, pois ela pode ajudar em diversas coisas, como, por exemplo, a viajar”.
JE 17	“Sim, porque ela ajuda a me localizar no espaço”.
JE 18	“Sim! Coisas como cuidar do lixo de casa, como não desperdiçar água ou o que vem da natureza”.
JE 19	“Sim! Mas nem sempre utilizo.”
JE 20	“Talvez! Mas até agora não entendi muito bem para que elas servem”.
JE 21	“Sim! Por exemplo: se eu for viajar, preciso saber o clima do lugar e não ser pego de surpresa”.
JE 22	“Sim, pois ela aborda temas que estão ligados com o nosso dia a dia, como no caso das mudanças climáticas”.

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

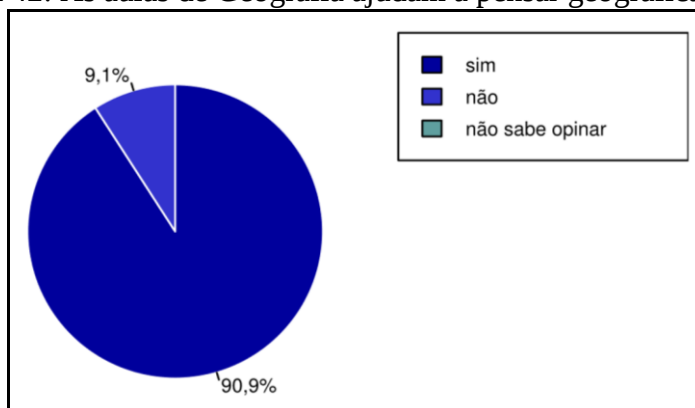
As justificativas dadas à pergunta 2 foram sucintas e diversificadas, contudo, a maioria reconheceu a utilidade das aulas de Geografia. Os JEs 16 e 21 destacaram sua utilidade para viajar, já os JEs 15, 21 e 22 preferiram destacar sua utilidade para as questões ambientais e climáticas. Os JEs 19 e 20 apresentaram justificativas confusas, visto que o primeiro afirmou que elas têm utilidade, mas que nem sempre fazia uso e o segundo afirmou que talvez tenham utilidade, mas que ele ainda não entendia bem. Percebe-se que ambas as respostas contrastam com a do JE 12, quando este afirma que tudo que ele aprendia nas aulas tinha utilidade para

seu dia a dia. O entendimento dos JEs 13, 14 e 17 foi o de que as aulas de Geografia serviam para ajudar no deslocamento/localização de pessoas ou objetos.

Convém destacar que o deslocamento e a localização são pertinentes aos estudos geográficos, uma vez que a Geografia também analisa e representa a localização de fenômenos, sua extensão e possíveis deslocamentos. O entendimento de que a Geografia é apenas uma ciência para “localizar” o fenômeno e ali estagnar, a meu ver, impõe limites à ciência geográfica, deixando-a refém de apenas uma das muitas ações que ela pode desempenhar no estudo dos fenômenos. O mesmo acontece quando a Geografia é vista apenas “pelas lentes” das questões ambientais. Para Souza (2017), a relação homem-meio além de ser discutida e teorizada desde muito pela ciência geográfica, é preciso que ela seja entendida tanto por suas condicionantes locais como por suas manifestações na sua totalidade.

A terceira pergunta questionava se as aulas de Geografia ajudavam a pensar geograficamente. No caso, eles poderiam assinalar as alternativas: sim, não, e não sei opinar. Com as respostas, elaborou-se o gráfico 42, a seguir:

Figura 42: As aulas de Geografia ajudam a pensar geograficamente?



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta o entendimento de se as aulas de Geografia ajudam a pensar geograficamente. Assim sendo, 90,9% assinalaram sim, enquanto 9,1% assinalaram não. Logo após assinalarem as alternativas, deveriam justificar, entretanto, isso não ocorreu, talvez pelo mesmo motivo dos estudantes da Escola Estadual 1, ou seja, o desconhecimento do termo “pensamento geográfico”. Contudo, é certo que estes jovens escolares pensam geograficamente por meio das relações em que estão imbuídas no seu cotidiano, observando e analisando fenômenos físicos ou sociais que ocorrem em distintas escalas geográficas.

A quarta pergunta interrogava se os jovens escolares já tinham ouvido, lido ou discutido nas aulas de Geografia algo relacionado à indústria. As alternativas que deveriam assinalar eram: sim, não e não lembro. Desta feita, 90,9% assinalaram sim e 9,1% não.

A quinta pergunta questionava se as indústrias promoviam alterações no espaço geográfico local, regional, nacional ou global. As alternativas eram: sim, não, talvez e não sei opinar. Após assinalar, deveriam justificar. Desta feita, 100% afirmou que ela promove alterações no espaço geográfico em todas as escalas. Sobre as justificativas, apenas 4 a fizeram. No quadro a seguir, constam a pergunta e as justificativas:

Quadro 19: As indústrias promovem alterações no espaço geográfico em várias escalas?

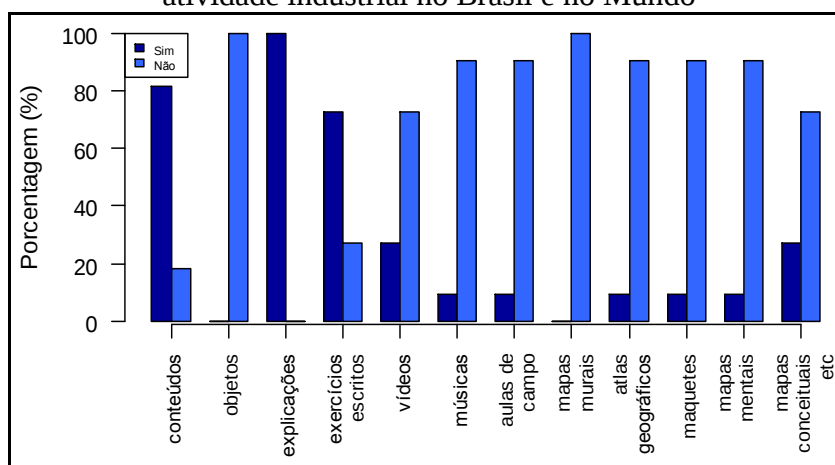
Pergunta 5	As indústrias promovem alterações no espaço geográfico local, regional, nacional ou global?
JE 12	“Para a instalação de uma indústria, é necessário ocupar um grande espaço e também muita matéria-prima, o que provocará alterações num espaço”.
JE 13	“As indústrias modificam o espaço porque precisam de muita água, energia e matéria-prima”.
JE 16	“Grande parte das indústrias gera poluição, desmatamento e lixo devido seu funcionamento”.
JE 20	“As indústrias abrem porta de emprego e, ao mesmo tempo, têm que ter uma forma de se manter funcionando. E também tem o problema da poluição”.

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

As justificativas são sucintas e até se assemelham às obtidas no grupo focal. Há destaque para: as alterações que as indústrias provocam no espaço onde se instalam e no consumo de matérias-primas; as modificações no espaço e no consumo de água, energia e matéria-prima; para a poluição, desmatamento e geração de resíduos e para a complexa relação entre gerar empregos e poluir. Apesar de apontarem corretamente que a indústria promove alterações no espaço, não houve maior profundidade teórica sobre como as indústrias promovem alterações nas diversas escalas e, novamente, a questão ambiental e de geração de emprego parece se configurar como o que mais chama a atenção quando se discute a atuação da indústria no espaço geográfico.

A sexta pergunta era sobre se as metodologias ou recursos que o(a) professor(a) utilizava durante as aulas de Geografia no Ensino Médio ajudava-os a compreender melhor a atividade industrial no Brasil e no mundo. Para tanto, foi-lhes apresentada uma lista contendo 12 itens que poderiam ser assinalados, podendo assinalar mais de um, além de indicar outros que não constavam nela. A figura 43, a seguir, resume as respostas:

Figura 43: Metodologias ou recursos utilizados em sala de aula para melhor entendimento da atividade industrial no Brasil e no Mundo



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta as metodologias/recursos mais utilizadas/os pelos professores do Ensino Médio para trabalhar a atividade industrial no Brasil e no Mundo: 100% afirmaram que foram as explicações; 81,8% que foram os conteúdos; 72,7% que foram os exercícios escritos. Com relação a vídeos e mapas conceituais, 27,3% afirmaram a utilização. Quanto a músicas, aulas de campo, atlas geográfico, maquetes e mapas mentais, apenas 10% afirmaram seu uso e os mapas murais não foram lembrados.

Analisando as respostas do Questionário Estruturado I, vê-se que todos os estudantes consideraram que é importante estudar Geografia e a maioria a considera útil para seu cotidiano. Quando a questão foi sobre o pensamento geográfico, mesmo sem apresentar as explicações solicitadas, a maioria concordou que as aulas de Geografia contribuem com seu desenvolvimento. Sobre a indústria e suas atividades, a maioria afirmou que já tinha ciência desse tema, contudo, ao elencar nas justificativas as transformações que ela provoca no espaço, destacaram modificações pontuais relacionadas apenas à sua instalação, questões ambientais e geração de empregos. Sobre outras metodologias ou recursos utilizados pelos professores para entenderem melhor a atividade industrial em distintas escalas, a explicação, os conteúdos e os exercícios escritos foram os mais citados.

Com a aplicação do Questionário Estruturado I no tempo previsto, após 5 minutos de intervalo, foi dado início à aplicação do Questionário Estruturado II. A primeira pergunta continha três imagens, duas representavam a Escala Cartográfica (gráfica e numérica) e uma a Geográfica. Com isso, deveriam assinalar a imagem que representava esta última. Neste caso, 90,9% optaram pela alternativa C, a que indicava a Escala Geográfica, enquanto 9,1% assinalaram a alternativa B, que correspondia à escala numérica.

A segunda questão era para que definissem o termo “indústria” com suas palavras. Para tanto, a resposta deveria estar embasada nos conhecimentos adquiridos nas aulas de Geografia. No quadro a seguir, constam a pergunta e as respostas:

Quadro 20: Definição do termo indústria segundo os jovens escolares do Ensino Médio

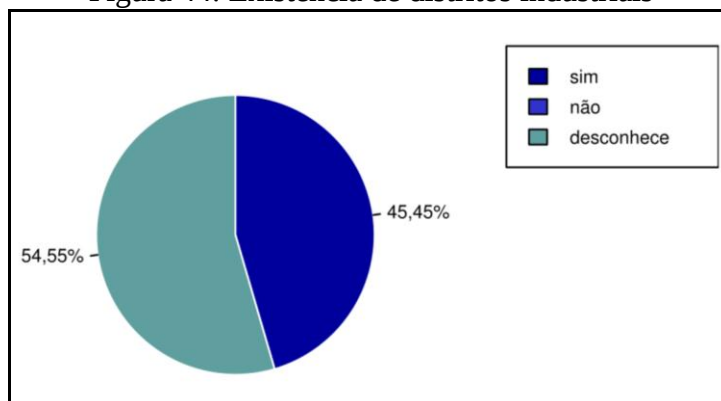
Pergunta 2	Como você pode definir uma indústria? (Use suas próprias palavras).
JE 12	“trata-se de um local que transforma matéria-prima em mercadoria. Transforma a matéria bruta em produto acabado”.
JE 13	“Onde fabricam alguns produtos, como, por exemplo: alimentos, móveis, etc.”.
JE 14	“Um local que produz objetos por meio de matéria-prima”.
JE 15	“É um meio de desenvolver uma cidade e dar mais empregos para as pessoas e melhorar o desenvolvimento em geral”.
JE 16	“São fábricas que transformam a matéria em diversos produtos”.
JE 17	“Uma empresa na qual se fabrica determinados produtos”.
JE 18	“Lugar onde se transforma a matéria bruta em mercadoria”.
JE 19	“Um lugar de grande extensão, com melhorias para a cidade, pois gera empregos, com máquinas e de grande desenvolvimento para a nação”.
JE 20	“Uma indústria é um local onde possui muitas máquinas que produzem mercadorias de todos os tipos”.
JE 21	“A indústria é um local onde são fabricados diferentes produtos para serem consumidos pela sociedade”.
JE 22	“Lugares que precisam de muita matéria-prima para transformar em objetos”.

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

Pelas respostas, percebe-se que 9 dos 11 jovens escolares destacaram a produção, fabricação ou transformação, termos que caracterizam a indústria e sua atividade. Estes, ressaltaram que a indústria transforma a matéria-prima em produtos, entretanto, não falaram das transformações que o espaço sofre por ocasião da extração dessa matéria-prima, priorizando, portanto, as transformações operadas no interior da indústria. Os JEs 15 e 19 apresentaram entendimentos que reforçaram a indústria como geradora de empregos e de desenvolvimento para as cidades e para a nação.

A terceira pergunta mantinha relação com a indústria, mas apenas com o distrito industrial. A pergunta era sobre a existência de distrito industrial no município em que residiam, e tinha três opções de respostas: sim, não e desconheço. A figura 44, a seguir, sintetiza as respostas:

Figura 44: Existência de distritos industriais



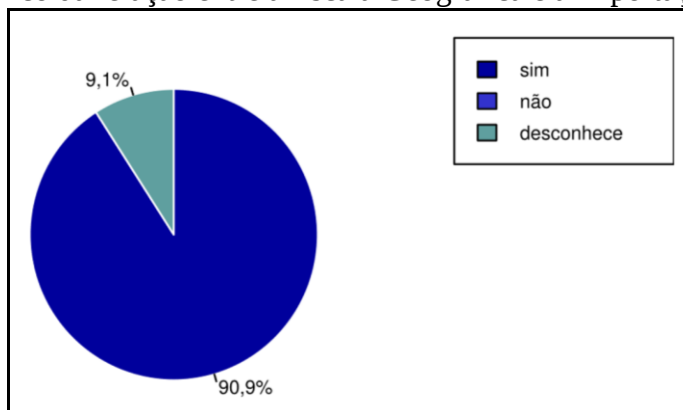
Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

No gráfico, vê-se que 54,55% desconheciam a existência do DI, enquanto que 45,45% afirmaram conhecer.

A quarta pergunta versava sobre a indústria, questionando a existência de alguma relação entre a indústria de seu município e a globalização. A pergunta estava acompanhada de três alternativas: sim, não e desconheço. As respostas indicaram que 63,6% afirmaram haver relação entre a indústria e a globalização, e 27,3% afirmaram desconhecer tal relação. Para 9,1% dos pesquisados, não existia qualquer tipo de relação e, sobre este último entendimento, pode-se dizer que se trata de um equívoco, pois independentemente do local e do tamanho da indústria, ela possui relações diretas e indiretas com a globalização.

A quinta pergunta relacionava a Escala Geográfica à importação e exportação de produtos industrializados, numa alusão ao processo escalar, uma vez que os produtos industrializados circulam por diferentes escalas. Foram disponibilizadas três alternativas para serem assinaladas: sim, não e desconheço. Ver figura 45, a seguir:

Figura 45: Gráfico da relação entre a Escala Geográfica e a importação e exportação



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta o entendimento da existência de alguma relação da importação e exportação de produtos industrializados com a Escala Geográfica. Neste caso, 90,9% afirmaram que sim, e 9,1% afirmaram desconhecer. Destaque-se que a maioria acertou.

Na sexta questão, foi solicitado que os jovens escolares citassem os nomes de 5 marcas ou produtos industrializados que faziam parte do seu cotidiano, mas que também estivessem presentes em outros países. Com base nos nomes, organizou-se o quadro a seguir:

Quadro 21: Marcas/Produtos globais que os jovens escolares têm acesso no seu cotidiano

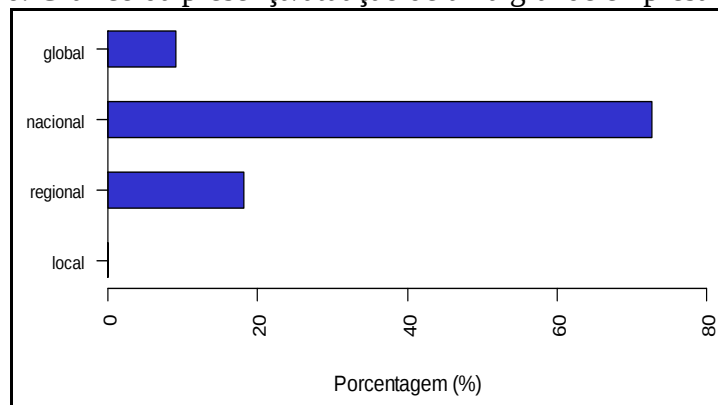
Pergunta 6	Cite o nome 5 marcas que fazem parte do seu cotidiano e que possuem alcance em escala global, ou seja, que também estão presentes em outros países
JE 12	“Samsung; Phillips; Ford; Coca-Cola; Mercedes”.
JE 13	“Samsung; Nokia; Ford; Yamaha; Honda”.
JE 14	“Samsung; Coca-Cola; Apple; Hyundai; Honda”.
JE 15	“Iphone”.
JE 16	“Coca-Cola; Colgate; Boticário; Samsung; Nestlé”.
JE 17	“Samsung; Coca-Cola”.
JE 18	“Colgate”.
JE 19	“Coca-Cola; Nestlé; Samsung; Philips; Ford”.
JE 20	“Samsung; Coca-Cola; Baruel; Yamaha; Semp”.
JE 21	“Nestlé; Coca-Cola; Samsung; Ford; Sony”.
JE 22	“Coca-Cola; Samsung; Nestlé; Philips; Ford”.

Elaboração: Wellington Alves Aragão.

As marcas ou produtos citados praticamente se repetem, é certo que eles colocaram o que no momento lhes veio à mente, é tanto que os JEs 15, 17 e 18 não colocaram a quantidade solicitada, mas as respostas foram consideradas. O destaque ficou por conta da Samsung, Coca-Cola e Ford, com 9, 8 e 4 menções, respectivamente. Tal constatação reforça o entendimento de que mesmo num pequeno município, de um estado pequeno e distante dos grandes centros econômicos, estas marcas ou produtos industrializados “globais” estão presentes no cotidiano das pessoas de todas as classes sociais. Os ramos predominantes dessas indústrias são: refrigerante (Coca-Cola), alimentação (Nestlé), higiene (Colgate, Baruel e Boticário), veículos (Hyundai, Ford, Mercedes e Yamaha), e tecnologia da informação/comunicação (Samsung, Nokia, Apple/Iphone, Sony, Semp e Philips). Os ramos de tecnologia da informação/comunicação e de veículos receberam mais menções devido ao uso de celulares, notebooks, televisores e tablets dessas marcas, e de locomoção, como carros utilitários, motos e caminhões/ônibus que os estudantes utilizam com mais frequência.

Quanto à sétima questão, houve uma problematização envolvendo uma tradicional empresa paraibana que atua nos ramos de eletrodomésticos, eletroeletrônicos e de lazer, com atuação que ultrapassa os limites da Paraíba. Neste caso, a problematização trazia a narrativa de que o Armazém Oeste¹⁴ é uma empresa sediada em Cajazeiras, na Paraíba, mas com presença e atuação em vários estados do Nordeste, Centro-Oeste e Norte, assim, eles deveriam assinalar as escalas de presença/atuação desse grupo no território brasileiro. As alternativas apresentadas foram as escalas local, regional, nacional e global. Podendo, inclusive, assinalar mais de uma, caso entendessem que a atuação fosse multiescalar. Com base nas respostas, elaborou-se a figura a seguir:

Figura 46: Gráfico da presença/atuação de uma grande empresa paraibana



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta a compreensão das escalas que melhor representam a atuação do Armazém Oeste no território brasileiro. Neste caso, 9,1% afirmaram que ele atua em escala global. Porém, de acordo com o enunciado da questão, a presença/atuação desse grupo se restringia ao território nacional, portanto, nesse contexto, a escala global não deveria ser selecionada. Para 72,7% ele atua em escala nacional, enquanto para 18,2% ele opera em escala regional. A escala local, que deveria ter sido selecionada, não foi. Saliento que as alternativas corretas eram as escalas: local, regional e nacional.

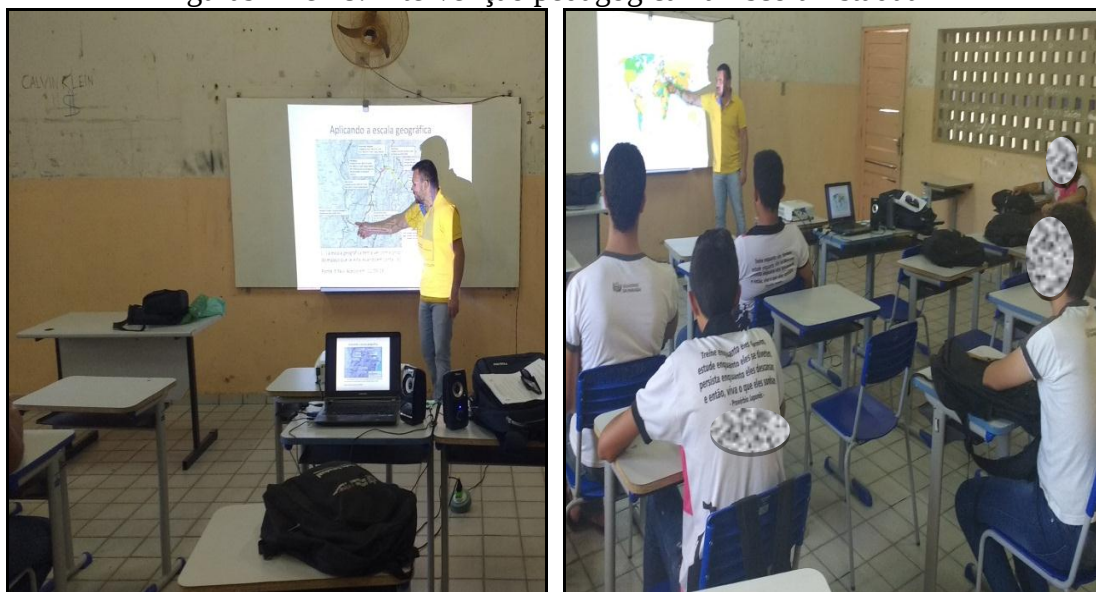
A oitava questão tratava de uma pequena indústria de doces da cidade paraibana de Patos, a qual adquiria sua matéria-prima na própria cidade e em outras circunvizinhas, mas sua produção era largamente comercializada na Paraíba e em alguns estados do Nordeste. Os jovens escolares deveriam assinalar a maior escala de atuação comercial dessa indústria. As alternativas sugeridas foram as escalas: local, regional, nacional e global. Como resultado, 100% afirmaram corretamente que a maior escala de atuação dessa empresa era a regional.

¹⁴ Nome fictício, idealizado a partir da posição da cidade de Cajazeiras no mapa do Estado da Paraíba.

A nona questão problematizava a atuação de uma indústria de biscoitos da cidade cearense de Eusébio, que possuía fábricas em diversas cidades no Nordeste, Sudeste e Sul. Eles deveriam assinalar a escala predominante de atuação dessa indústria, se era local, regional, nacional ou global. Assim sendo, 100% afirmaram corretamente que a empresa atuava em escala nacional.

Prosseguindo com as atividades da pesquisa de campo, na semana seguinte após a aplicação dos Questionários I e II houve a primeira intervenção pedagógica, uma aula expositiva dialogada, que foi dividida em dois momentos: no primeiro, ocorreu a apresentação de dois vídeos relacionados à temática e, no segundo, realizou-se a apresentação de slides, o uso do quadro branco e pincel para a seleção de palavras-chave, a fim de facilitar a compreensão dos temas e conteúdos explorados, além da problematização por meio de perguntas aos jovens escolares. Nas figuras 47 e 48 a seguir estão os registros desse momento:

Figuras 47 e 48: Intervenção pedagógica na Escola Estadual 2



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

Durante a aula utilizou-se como exemplo prático da Escala Geográfica o rompimento da barragem de rejeitos da Samarco, em Mariana/MG, com proporções multiescalares do ponto de vista físico e socioeconômico. Outro exemplo foi a poluição dos rios, mares e oceanos, fenômeno local, mas com prejuízos globais, assim como ocorre com a poluição do ar, gerada a partir da atividade industrial, que é outro fenômeno com alcance global, gerando problemas de saúde e ambiental em vários países. Discutiu-se, ainda, a espacialização das indústrias em Cajazeiras, representada pelo distrito industrial local, e os impactos gerados no espaço, suas redes, escalas e integração com o porto e o aeroporto da capital.

A partir desses exemplos, foi possível discorrer sobre a importância de se fazer uma análise escalar dos fenômenos geográficos utilizando as Escalas Cartográfica e Geográfica. Por meio desta intervenção, foi possível familiarizar para eles o conceito de Escala Geográfica, esclarecer que é possível associá-la ao estudo da atividade industrial, discutir as transformações que a indústria promove no espaço geográfico e como ocorre sua espacialização, além de discorrer sobre sua complexa relação local-global. Encerrando-se a aula de intervenção, após intervalo de 5 minutos, o Questionário Estruturado III foi aplicado, com nove questões¹⁵, conforme se pode ver nas figuras 49 e 50, a seguir:

Figuras 49 e 50: Aplicação de questionário na sala de aula - Escola Estadual 2



Fonte: Pesquisa de campo. Ago./2017.

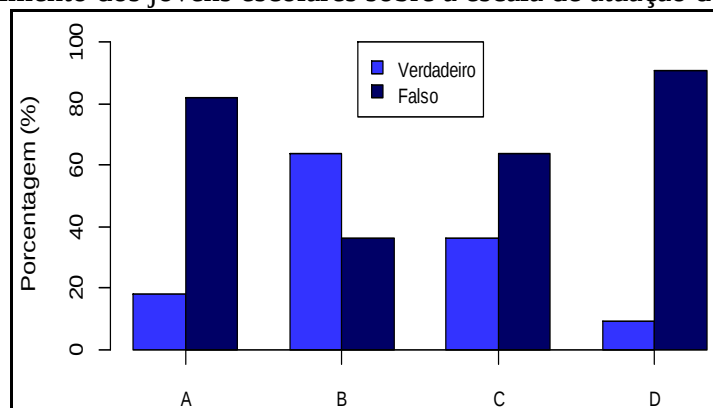
A primeira questão trouxe um texto sobre a atuação do Grupo J&F (JBS/Friboi) com informações da presença do grupo em 5 continentes. Um mapa-múndi indicava a espacialização das indústrias do grupo. Foi solicitado que analisassem o mapa e o texto e respondessem se o grupo se beneficiava de vantagens locais, como abundância de matérias-primas para atuar em nível global. As alternativas eram: sim, não e não sei opinar. 100% dos jovens escolares entenderam que sim. Todos acertaram.

A segunda questão também envolvia o Grupo J&F por meio de um pequeno texto do processo de internacionalização do grupo. Assim, as problematizações ocorreram nas quatro alternativas apresentadas, estando representadas pelas letras A, B, C e D e deveriam ser

¹⁵ Devido à quantidade de questões e textos, optou-se pela aplicação das 4 primeiras questões nesse encontro, e no seguinte (22/08), das 5 últimas.

assinaladas com (V) de verdadeiro ou (F) de falso. As alternativas já foram explicadas na descrição da atividade na Escola I. As respostas constam na figura a seguir:

Figura 51: Entendimento dos jovens escolares sobre a escala de atuação de algumas empresas

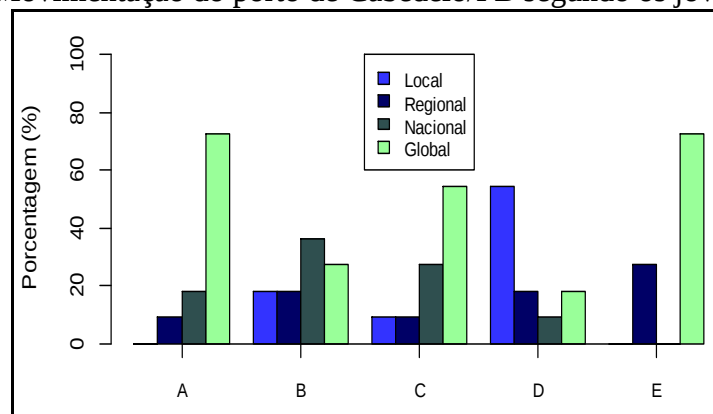


Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

Pelo gráfico, percebe-se que 18,2% assinalaram a alternativa A como verdadeira, enquanto 81,8% assinalaram como falsa. Quanto à alternativa B, 63,6% apontaram-na como verdadeira e 36,4% como falsa. Na alternativa C, 36,4% assinalaram como verdadeira, enquanto 63,6% como falsa. Na alternativa D, 9,1% assinalaram como verdadeira e 90,9% como falsa. Destaque-se que este resultado revela um índice satisfatório de acertos.

A terceira questão problematizou a movimentação do porto de Cabedelo/PB. No caso, um texto era acompanhado da foto de um navio e continha cinco alternativas. Foi solicitado que assinalassem a Escala Geográfica que melhor representava a entrada e saída dos navios, ressaltando que as respostas deveriam ser assinaladas com as iniciais das escalas local (L), regional (R), nacional (N) e global (G). Ver o resultado na figura 52:

Figura 52: Movimentação do porto de Cabedelo/PB segundo os jovens escolares



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

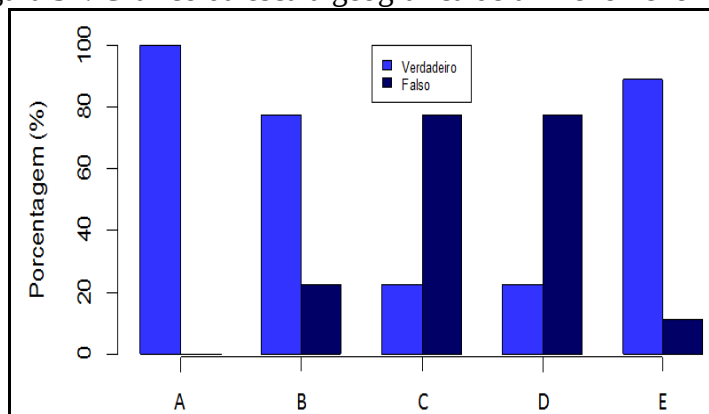
como Austrália, Malásia, Argélia, Egito, Síria, França e Líbia, e para as cidades de Paris e Sydney. Deste modo, distintos continentes, países e cidades foram selecionados, indicando que as ações terroristas do EI estavam presentes na escala global.

A sexta questão problematizava as ações terroristas globais do EI, que, mesmo sem registro na América do Sul, poderiam chegar à escala local, ou seja, à Paraíba. Para tanto, poderiam assinalar as alternativas sim, não e não sei opinar. Como resposta, 77,8% afirmaram que sim e 22,2% não souberam opinar.

A sétima questão se baseava no Mercosul. A atividade era a produção de um texto de até 10 linhas contendo as seguintes palavras: indústria, Paraíba, escala local, escala global, exportação e Mercosul. O texto deveria apresentar uma relação comercial multiescalar (ou seja, em várias escalas). Neste caso, dos nove jovens escolares, oito produziram o texto corretamente e um deixou o espaço em branco.

A oitava questão versava sobre um fenômeno físico, uma erupção vulcânica ocorrida em 2010, na Finlândia, fenômeno este capaz de interferir no sistema de tráfego aéreo de vários países da Europa e de outros continentes. Para tanto, a questão trouxe cinco afirmações embasadas no texto, que deveriam ser assinaladas como verdadeiras (V) ou falsas (F). As respostas estão sintetizadas na figura 54, a seguir:

Figura 54: Gráfico da escala geográfica de um fenômeno físico



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

Na letra A, 90,9% assinalaram como verdadeira e 9,1% como falsa. Na letra B, 81,8% assinalaram como verdadeira e 18,2% como falsa. Na letra C, 22,2% assinalaram como verdadeira e 77,8% como falsa. Na letra D, 22,2% assinalaram como verdadeira e 77,8% como falsa. Na letra E, 81,8% apontaram-na como verdadeira e 18,2% como falsa. A maioria dos jovens escolares assinalou corretamente.

A última questão foi extraída da edição do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Sobre esta problematização, a escala considerada correta por todos os jovens escolares foi a global. Todos acertaram.

Conforme o cronograma proposto houve a segunda intervenção pedagógica e, desta feita, ocorreu uma visita técnica à Universidade Federal de Campina Grande/Campus Cajazeiras, ao Centro de Formação de Professores (CFP). A visita contou com a presença de 9 jovens escolares e de 2 discentes bolsistas do PIBID/Geografia. Com base no roteiro entregue aos alunos, as atividades desenvolvidas consistiam em: conhecer o Centro de Formação de Professores, o bloco de salas de aulas e o Laboratório de Pesquisa e Ensino de Geografia (LAPEG), local escolhido para a ministração de uma aula expositiva sobre temas relacionados à Escala Geográfica, para a apresentação e detalhamento de uma maquete da Paraíba, além da apresentação de mapas temáticos, do mapa interativo e do jogo das escalas e para a aplicação de um questionário.

A visita técnica estava dividida em quatro momentos, sendo: apresentação das dependências do CFP; a aula expositiva no LAPEG; apresentação dos mapas temáticos e do jogo das escalas e aplicação de um questionário. Acompanhados pelos bolsistas, eles conheceram o bloco de sala de aula e o auditório. Em seguida, dirigiram-se ao LAPEG, onde tiveram acesso a alguns materiais confeccionados por graduandos e professores.

Figuras 55 e 56: Visita ao bloco de salas de aula, auditório e LAPEG



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

O segundo momento da visita técnica foi destinado à realização de uma aula expositiva, que não se restringiu à exposição dos temas e conteúdos no datashow, pois as

maquetes e mapas temáticos foram utilizados durante a explanação. No terceiro momento, eles tiveram contato com o “mapa interativo”. (Figuras 57 e 58):

Figuras 57 e 58: Aula expositiva dialogada e o momento da apresentação do mapa interativo



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

Conforme já relatado, o mapa interativo seguia a divisão regional do IBGE e representava as escalas local (Paraíba), regional (Nordeste) e nacional (todas as regiões). A partir do seu formato com peças de encaixe, discutiu-se a interdependência entre as escalas geográficas, partindo da escala local à nacional e da nacional à local, visando desconstruir o entendimento de que em relação à essa escala, sempre se parte da menor para a maior. Ao conectar e desconectar as peças de EVA sobre a base de isopor, foi possível discutir a interdependência das escalas pelo contato físico entre elas e mostrar que mesmo estando distantes e sem contato físico, a interdependência permanece. Como forma de melhor discutir essa interdependência, foi utilizada a maquete da Paraíba representando a escala local, o mapa interativo representando as escalas regional e nacional e um mapa-múndi representando a escala global, de forma que todas as escalas foram contempladas. A figura 59, a seguir, revela o momento da exposição desses recursos:

Figura 59: Imagem da maquete do Estado da Paraíba, do mapa-múndi e do mapa interativo



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

Após o momento de esclarecimentos e problematizações da maquete da Paraíba, do mapa interativo e do mapa-mundi com a Escala Geográfica, os estudantes puderam montar e desmontar o mapa interativo a partir de qualquer peça e, a cada peça colocada sobre a base, houve explicações de que elas mantêm relações mesmo não estando conectadas. Como exemplo, relembrei a questão proposta num dos questionários de uma empresa paraibana, o Armazém Oeste, sediado em Cajazeiras (escala local) que tinha relações diretas e indiretas outros com estados e regiões brasileiras (escala nacional) por meio de uma rede de lojas.

Durante as exposições dos conteúdos, as dificuldades foram discutidas para entender o “salto” das escalas, como se só fosse possível alcançar a escala global passando pelas escalas intermediárias. Entretanto, conforme Kimura (2011) e Breda (2018) o entendimento de que sempre se deve partir do mais próximo para o mais distante deve ser superado, uma vez que o simples nem sempre é o que está mais perto e o complexo é o que está mais longe, pois o oposto também deve ser considerado. Seguindo esse entendimento, o jogo das escalas se constituiu como uma forma fácil e lúdica de desconstruir a ideia dos círculos concêntricos.

Nas figuras 60 e 61, a seguir, consta a apresentação do jogo das escalas aos estudantes¹⁶.

¹⁶ Conferir as regras do jogo das escalas nas páginas 175/176.

Figuras 60 e 61: Apresentação das regras do Jogo das Escalas Geográficas e o momento da participação dos estudantes no jogo



Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

Com a participação dos jovens escolares em três partidas de demonstração, foi-lhes esclarecido que, assim como as tampinhas de garrafa PET saltavam as escalas sem ter que seguir uma linearidade, o mesmo ocorria com a Escala Geográfica, podendo ir da escala menor diretamente para a maior e vice-versa. O objetivo de superar o entendimento de que uma escala é mais importante que outra devido ao seu tamanho se concretizou. Com o jogo das escalas foi possível explicar-lhes a possibilidade de analisar um fenômeno na sua escala de ocorrência, salientando que ele pode ocorrer em escala local, mas sua origem pode ser de uma escala maior, assim como pode ocorrer o inverso, frisando, ainda, que o fenômeno não é estático e nem as escalas, pois estas interagem entre si. Para Brandão (2008), as escalas são inerentemente dinâmicas, sendo necessário partir de uma abordagem territorial que leve em consideração as escalas espaciais em seu movimento de transformação.

Mesmo sendo um jogo de regras simples, esclareceu-se que o mais importante era o entendimento da interação entre as escalas, sua importância no estudo dos fenômenos e a interação local-global sem seguir uma linearidade escalar. De acordo com Sacramento (2017), a função pedagógica de um jogo pode servir para quebrar práticas tradicionais do processo de ensino, além de desenvolver habilidades, agilidade, raciocínio, interações, solidariedade e ainda estabelecer condições para que valores e conteúdos sejam consolidados.

Quanto à visita técnica à Universidade, ela proporcionou aos jovens escolares conhecerem, ainda que de forma sucinta, seu funcionamento. A partir dessa visita, foi possível o acesso ao LAPEG e aos materiais utilizados nas aulas de Geografia. Com o jogo das

escalas, propiciou-lhes a observação do fenômeno pelas escalas, entendendo a dinamicidade tanto das escalas quanto do próprio fenômeno. Vale ressaltar que uma maquete do LAPEG foi utilizada na explicação de um fenômeno de uma questão de um dos questionários.

Figura 62: Explicação com uso de uma maquete de um vulcão em erupção

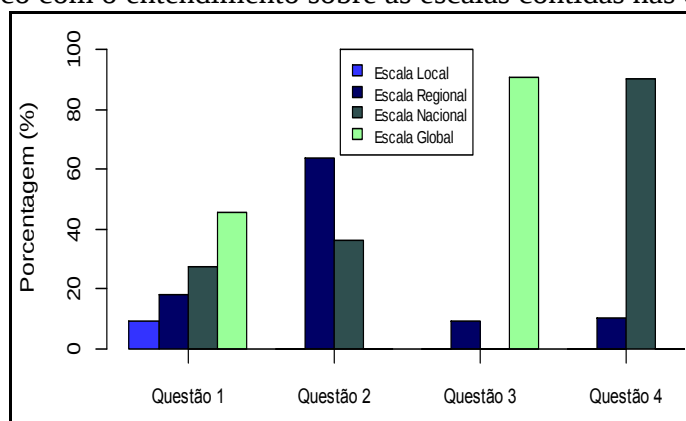


Fonte: Pesquisa de campo - Ago./2017.

Com a explanação da atividade vulcânica e as escalas do fenômeno exemplificado, encerrou-se o terceiro momento da visita técnica. Na sequência, no último momento da visita, houve a aplicação do Questionário IV para 9 jovens escolares, seu tempo previsto foi de 45 minutos. Sua elaboração teve por base quatro questões do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), sendo duas da edição de 2014 e duas de 2015, entretanto, foram realizadas algumas alterações nas questões, mas sem descaracterizá-las. As questões selecionadas abordavam o conceito de Escala Geográfica e o desenvolvimento de um pensamento geográfico.

O formato original das questões foi mantido, havendo apenas alteração na ordem das alternativas, de modo que, logo após as respostas, eles deveriam analisar em qual Escala Geográfica as questões se enquadrariam. Foi elaborado um quadro contendo o número da questão do ENEM e as opções a serem assinaladas, indicando se ela se enquadrava como escala local, regional, nacional ou global. A figura 63 a seguir sistematiza as respostas:

Figura 63: Gráfico com o entendimento sobre as escalas contidas nas questões do Enem



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta a escala que foi identificada em cada uma das quatro questões do Enem. Na primeira questão 9,1% optaram pela escala local e 18,2% pela regional, já 27,3% optaram pela escala nacional e 45,4% pela global. Na segunda questão, 63,6% optaram pela escala regional e 36,4% pela nacional. Na terceira questão, 9,1% optaram pela escala regional e 90,9% pela global. Na quarta questão, 9,1% optaram pela escala regional e 90,9% pela nacional. A escolha das escalas nas questões 1, 3 e 4 estão corretas e apenas a opção pela escala regional na questão 2 foi incorreta, já que se trata da escala local. Contudo, a maioria acertou. A aplicação deste questionário encerrou as atividades da visita à Universidade Federal de Campina Grande.

No dia 12 de setembro de 2017 foi entregue a dez estudantes o Questionário Estruturado V, que continha uma atividade para ser respondida em casa. Esta atividade envolvia a produção industrial e a Escala Geográfica, nela constava um mapa do Brasil dividido em regiões e estados, representando as escalas local, regional e nacional e, no mesmo plano, havia um globo terrestre representando a escala global. Foi solicitado que selecionassem 10 marcas ou produtos industrializados e indicassem com uma seta a escala de atuação do fabricante, associando, desta forma, os produtos às suas escalas. A atividade foi respondida com o auxílio da internet para pesquisarem a origem das empresas fabricantes e indicarem suas escalas de atuação. Este exercício propiciou uma análise (multi)escalar das marcas ou produtos de uso cotidiano daqueles jovens escolares.

No prazo estabelecido, foram entregues ao representante da turma os questionários respondidos. A partir das respostas, foi elaborada uma nuvem de palavras contendo as marcas ou produtos industrializados mais citados pelos jovens escolares. Ver figura 64, a seguir:

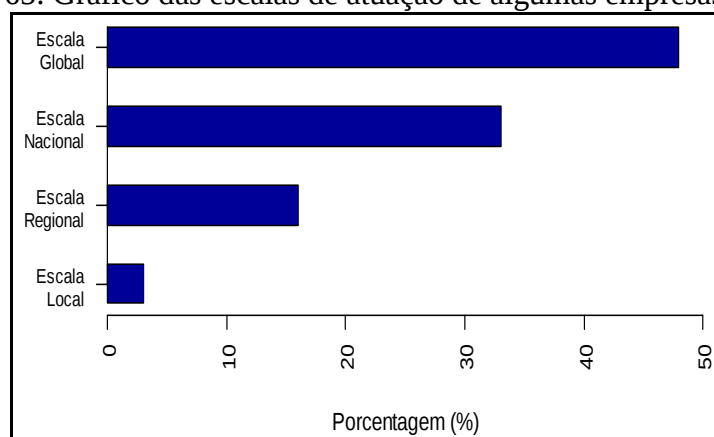
Figura 64: Nuvem de palavras com as marcas/produtos mais utilizados pelos jovens escolares



Elaboração: Wellington Alves Aragão.

As marcas ou produtos citados estavam acompanhados pelas escalas de atuação das empresas fabricantes. Para melhor representá-las, o gráfico da figura 65 a seguir traz o panorama escalar identificado pelos jovens escolares ao analisarem a escala de atuação das empresas detentoras das marcas/produtos industrializados que mais utilizam no seu dia a dia.

Figura 65: Gráfico das escalas de atuação de algumas empresas globais



Elaboração: Wellington A. Aragão e Wanusa Pontes.

O gráfico apresenta a escala de atuação das empresas pesquisadas pelos jovens escolares, que foi analisada a partir das marcas/produtos consumidos por eles e, neste caso, a maioria dos produtos foi fabricada por empresas com atuação em escala global, representando 48% dos produtos pesquisados, já 33% eram de empresas com atuação na escala nacional, enquanto 16% vinham de empresas com atuação na escala regional e, por fim, 3% dos produtos foram de empresas com atuação local. Como se vê no gráfico, os jovens escolares tiveram mais acesso às marcas ou produtos industrializados das escalas global e nacional, e menor contato com os das escalas regional e local.

Em 24 de outubro de 2017, foi entregue o último questionário aos onze jovens escolares. Este continha 4 questões que problematizavam a atuação de uma grande empresa local, o Armazém Oeste, que é uma rede de lojas de Eletroeletrônicos nascida em Cajazeiras, mas com atuação em diversas cidades e regiões brasileiras. No enunciado da questão constava um texto com a atuação do Armazém Oeste na Paraíba e no Brasil, as marcas e produtos nacionais e importados comercializados por ele, além de suas marcas próprias de móveis, colchões e bicicletas. Antes que começassem a responder, questionei se já tinham produzido um mapa mental, pois teriam que produzir um. Mesmo todos afirmando que sim, utilizei parte da aula para fazer uma pequena revisão do que era um mapa mental e entreguei alguns exemplos impressos (recolhidas ao fim da revisão).

A primeira questão veio acompanhada de um mapa-múndi e do Brasil com suas regiões e estados, que deveriam localizar o estado onde o Armazém Oeste estava sediado, citar sua escala e indicar com setas os demais estados onde ele estava presente. Vale ressaltar que 100% dos jovens escolares assinalou corretamente a escala local.

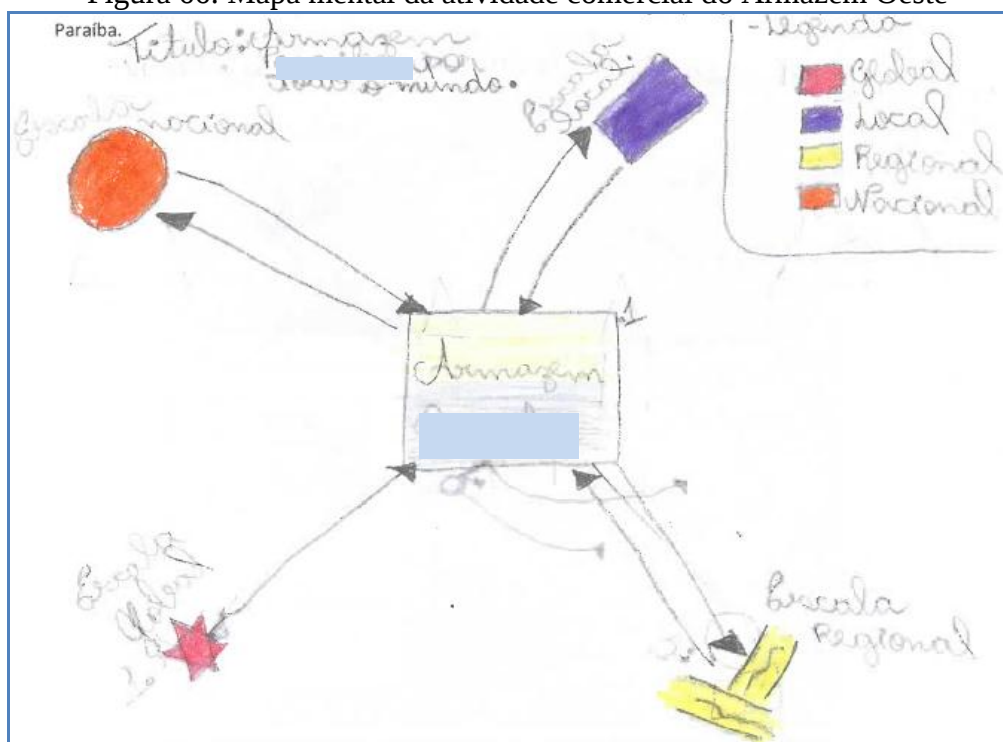
A segunda questão exigia que os jovens escolares atentassem para as setas que indicavam a presença do Armazém Oeste nas regiões e estados brasileiros para que apresentassem sua escala de atuação no território brasileiro. As escalas apresentadas foram local, regional e nacional. Todos acertaram.

A terceira questão solicitava que analisassem as informações das marcas importadas comercializadas pelo Armazém Oeste e indicassem a escala que representava aquele processo, assim sendo, a escala indicada corretamente foi a global.

Na quarta questão foi solicitado aos jovens escolares que produzissem um mapa mental representando a atividade de comercialização (compra e venda) do Armazém Oeste.

Na figura 66, a seguir, consta um exemplo de um mapa mental produzido por um dos jovens escolares:

Figura 66: Mapa mental da atividade comercial do Armazém Oeste



Mapa mental produzido pelo JE13 - Escola Estadual 2.

Obs.: A tarja azul encobre o nome verdadeiro da empresa.

A proposta de elaboração do mapa mental pelos jovens escolares das duas escolas campo de pesquisa visava estimular a abstração espacial deles. No caso dos jovens escolares da Escola Estadual 2, a elaboração do mapa mental envolveu a atividade de comercialização do Armazém Oeste, que, mesmo sediado em Cajazeiras, está presente em outras escalas. Por fazer parte da realidade cajazeirense, sua atividade comercial é bem conhecida pelos estudantes. O Armazém Oeste ocupou o centro do mapa, as escalas foram indicadas por setas que mostravam o movimento de entrada e/ou saída dos produtos. As escalas local, regional, nacional e global estavam proporcionalmente com as mesmas distâncias, indicando a superação da ideia dos círculos concêntricos.

Retomando a elaboração do mapa mental dos jovens escolares da Escola Estadual 1, este se baseou em informações sobre a produção e comercialização (compra e venda) da Empresa Leste, (figura 41 da pág. 181), a elaboração do mapa mental se baseou em informações da produção e comercialização (compra e venda) da Empresa Leste, levando em consideração como ponto de partida a localização da própria empresa (escala local), em conexão com as escalas regional e nacional, estas representadas pelos estados que ela comercializava a matéria-prima e seu produto final (fios de algodão). A escala global foi representada pelos países com os quais a empresa mantinha relações comerciais por meio da

aquisição de matéria-prima ou máquinas. No mapa houve certa proporcionalidade das distâncias das escalas regional, nacional e global em relação à escala local, indicando que a linearidade escalar, ou seja, os círculos concêntricos foram superados, já que as escalas foram colocadas no mesmo plano de distanciamento.

Conforme Rocha (2007), o mapa mental é um signo, uma linguagem que transmite uma mensagem, seja de forma verbal ou gráfica, em que seu autor registra os elementos que mais lhe dizem alguma coisa, com os quais ele mais se identifica e que lhe chama atenção. Por ser construído de forma livre, sem as exigências que caracterizam a produção dos mapas convencionais, ele tem sua origem na mente do indivíduo. Sendo assim, Almeida (2017, p. 41) corrobora com esse entendimento afirmando que ele é “um recurso que permite o desenvolvimento de uma representação mais liberta, indicando os conhecimentos da realidade e associando-os aos conteúdos aprendidos na escola”. Ainda segundo ele, sua intenção é o desenvolvimento de uma habilidade consciente do ato de mapear e, concomitante a isso, de uma leitura de mundo realizada no processo de desenvolvimento do sujeito. De acordo com Richter (2011), o mapa mental pode ser

[...] analisado como um produto da cognição do indivíduo em referência à leitura e à interpretação das diferentes paisagens que estão presentes no espaço; em outras palavras, é a construção de um “olhar” mais geográfico sobre os contextos que ocorrem na sociedade. (p. 135).

Foi nessa perspectiva que se assentou a proposta do mapa mental para os jovens escolares das duas escolas, com os elementos que mais marcaram suas memórias em relação às duas empresas apresentadas nas discussões sobre a Escala Geográfica em associação aos conteúdos geográficos, de modo que um olhar mais geográfico sobre as atividades realizadas no espaço fizesse com que estas fossem compreendidas em sua totalidade. As produções dos jovens escolares, como as que foram selecionadas como exemplo, confirma que eles internalizaram a proposta apresentada e, a partir dela, sua memória evocou o que guardavam sobre o Armazém Oeste e a Empresa Leste, a espacialidade delas e suas atuações no local e nas outras escalas. Embora alguns mapas mentais produzidos carecessem de melhores detalhes sobre a localização, distribuição e extensão do fenômeno analisado, é compreensível que eles carreguem certas imperfeições, conforme Santiago (2017) esclarece.

Possibilitar-lhes um entendimento multiescalar dessas duas empresas foi importante para se desenvolver um pensamento geográfico, e a metodologia do mapa mental contribuiu

por envolver localização, distribuição e extensão do fenômeno, que, conforme Moreira (2012), estes são importantes meios/recursos que estimulam o “olhar espacial”.

A intervenção lúdica representada pelo mapa interativo e pelo jogo das escalas criados especificamente para se trabalhar de forma pedagógica e participativa a multiescalaridade, a superação dos círculos concêntricos e a interdependência e interação entre as escalas geográficas muito ajudaram no processo de ensino-aprendizagem dos temas e conteúdos geográficos. Neste caso, a autonomia docente na elaboração desses materiais foi imprescindível para fortalecer tal processo. Com a internalização do conceito de Escala Geográfica trabalhado nos questionários e nas aulas de intervenção, somado aos conteúdos relacionados à indústria, através do uso do mapa interativo e do jogo das escalas, os jovens escolares puderam interagir, refletir e, sobretudo, aprender sobre a dinâmica (multi)escalar. Assim, eles migraram do campo teórico-conceitual para o teórico-prático por meio do manuseio das peças que, ao visualizarem, puderam refletir sobre como operá-las, raciocinando sobre como os espaços, territórios, lugares, redes, paisagens e escalas estavam conectados ao que já conheciam e vivenciavam cotidianamente.

De acordo com Sacramento (2017), a produção autônoma de materiais didáticos com potencialidade para promover a reflexão e a recontextualização de conteúdos trabalhados corrobora positivamente no processo de ensino-aprendizagem, pois segundo ela

Produzir materiais didáticos possibilita pensar no desenvolvimento de estratégias de intervenção e mediação de atividades que construam uma atitude reflexiva por meio da construção de jogos para recontextualizar os conteúdos desenvolvidos, bem como, outras habilidades, para estudo de fatos e fenômenos que acontecem na sociedade e no espaço onde os estudantes estão inseridos. (p. 221).

Outros aspectos importantes do uso do jogo no processo de ensino-aprendizagem no contexto geográfico são os apresentados por Breda (2018), ao esclarecer que

O uso de jogos, como recurso para o processo de ensino e aprendizagem, torna-se um material atrativo, pois permite o despertar da curiosidade e instiga a vontade de aprender de forma prazerosa. Combinado com outros recursos, como aulas, trabalhos de campo e leituras, o jogo pode ser mais uma alternativa, porque possibilita ao aluno, por meio de regras e métodos, construir por si mesmo a descoberta, o conhecimento e dinamizar a aula, já que o jogo é uma atividade “pelo prazer”. Não é só o conteúdo ou habilidade inserida no jogo, mas também um instrumento de socialização, trabalhando valores, como moral, respeito às regras e ao outro. (p. 27).

Por ter sido uma proposta de ensino-aprendizagem lúdica que instigou a curiosidade sobre fenômenos que ocorrem no espaço e refletem direta ou indiretamente no espaço vivido dos estudantes, quando apresentados e embasados nos temas, conceitos e conteúdos trabalhados, o jogo das escalas não foi uma proposta didático-pedagógica com um fim em si mesma, pois alguns objetivos como o de superar os círculos concêntricos, de entender a movimentação não linear das escalas, sua interdependência e inter-relação, e que não existe escala geográfica mais importante que outra, foi relevante para desenvolver a compreensão espacial de fenômenos físicos e sociais, bem como para o melhor entendimento das dinâmicas e fluxos local-global. O mapa interativo e o jogo das escalas mediarão a internalização dos temas, conteúdos e conceitos discutidos nas aulas de intervenção e nos questionários.

Discorrendo sobre a aplicação dos questionários e suas respectivas tabulações e análise dos dados, convém realizar por meio de gráficos uma breve análise comparativa do desempenho dos jovens escolares das Escolas Estaduais 1 e 2. Tal análise não visa classificar ou ranquear como melhor ou pior desempenho, salienta-se que ela se justifica por se tratar de um conceito que os jovens escolares até então desconheciam, mas que a partir da aplicação dos questionários, das intervenções, da visita técnica, do uso do mapa interativo e do jogo das escalas, os estudantes foram instados a responder questões contendo situações que envolviam a Escala Geográfica e os conteúdos relacionados à indústria, proporcionando-lhes uma análise multiescalar de fenômenos físicos ou sociais e, com isso, pensar geograficamente, tendo os conceitos estruturantes da Geografia como aportes indispensáveis nesse processo, visando, desta forma, a análise e compreensão crítica de fenômenos não apenas na escala local.

De acordo com Pádua (2004), representações visuais, como diagramas, tabelas e gráficos em muito facilitam a compreensão dos dados coletados. Assim, os quadros, as nuvens de palavras e os gráficos gerados a partir da tabulação dos dados referentes às respostas obtidas revelaram muitas semelhanças nas respostas e resultados finais, de modo que seria um equívoco afirmar que um grupo de estudantes foi melhor que outro. Na análise das questões que envolveram gráficos para melhor sintetizar os resultados dos grupos pesquisados, ficou nítida a semelhança entre as porcentagens geradas a partir de cada situação proposta, a ponto de os jovens escolares da Escola Estadual 1 se saírem bem numa questão enquanto os da Escola Estadual 2 não, contudo, o inverso também ocorreu, balanceando os resultados. Pode-se dizer que o equilíbrio entre os resultados de ambas as escolas foi o que verdadeiramente prevaleceu, e isso foi positivo para o processo de confirmação desta tese.

Mesmo a tese estando fundamentada numa pesquisa participante com abordagem qualitativa, o uso dos gráficos não a descaracteriza como tal, a ponto de torná-la quantitativa ou quanti-qualitativa, pois os dados estatísticos foram passivos de análises e interpretações, importantes procedimentos que não permitem que os dados gerados terminem em si mesmos sem a análise global dos fenômenos analisados em seus respectivos contextos. Conforme os entendimentos de Minayo; Sanches (1993) e Gil (2008), pode-se concluir que é concebível a interação entre pesquisas quantitativas e qualitativas. Para as primeiras, da mesma forma que o estudo quantitativo pode gerar questões/dados para serem aprofundados qualitativamente, o inverso também é possível. O segundo esclarece que não se pode negar que os procedimentos estatísticos são úteis e devem, sempre que possível, ser utilizados nas pesquisas sociais. Neste caso, a quantificação dos resultados dos questionários dos dois grupos de estudantes aqui se justifica pelo fato de que, a partir dela, ocorreria sua análise e interpretação.

Na próxima seção, se realizará uma análise dos desafios que envolvem o trabalho com o conceito de Escala Geográfica na escola básica. Nela, ainda se discorrerá sobre o desenvolvimento de leitura crítica dos fenômenos espaciais, envolvendo a Escala Geográfica e a Geografia Escolar, objetivando o desenvolvimento de um pensamento geográfico.

SEÇÃO 6 - A ESCALA GEOGRÁFICA NO ENSINO MÉDIO: EXPLORANDO REALIDADES E SUPERANDO DESAFIOS ESCOLARES E ESCALARES

6.1 A inserção do conceito de Escala Geográfica no ensino de Geografia na Educação Básica: existem desafios a serem superados?

Como já discutido, entende-se que o conceito de Escala Geográfica é fundamental para a Geografia e para a Geografia Escolar, prova disso é sua presença nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN/1998), nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM/2000), nos Parâmetros Curriculares Nacionais Em Ação (PCN+/2002) e nas Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM/2006). Nos Referenciais Curriculares do Ensino Médio da Paraíba (2006) ela está presente de forma indireta, sendo possível percebê-la em temas geradores como Meio Ambiente, Questão Agrária e Urbanização. Contudo, o trabalho desse conceito nesse nível de ensino ainda é pouco expressivo. Oliveira (2009) afirma que esse conceito precisa ser bem discutido na Geografia Escolar visando à sua apropriação mais frequente em sala de aula.

Essa é uma conclusão comprovada a partir do levantamento de pesquisas bibliográficas e de campo realizadas durante a construção da tese. Tal entendimento comprova a hipótese apresentada na introdução, de que por ser um conceito subutilizado no ensino de Geografia na Educação Básica, dificulta o desenvolvimento de um pensamento geográfico. Sendo um conceito importante para a Geografia Escolar, o que justifica sua subutilização? E o que seria essa subutilização? Significa dizer que o conceito de Escala Geográfica, apesar de sua relevância no tocante aos estudos dos fenômenos espaciais, conta com pouquíssimos trabalhos publicados quando se compara a outros conceitos geográficos, como o de redes, paisagem, território, lugar, região, territorialidade e espaço, por exemplo.

Voltando à pergunta sobre o que justifica a subutilização desse conceito em Geografia no Ensino Básico, algumas possíveis respostas vêm em forma de mais interrogações. Será que o conceito de Escala Cartográfica atende plenamente àquilo que se pretende trabalhar na Geografia Escolar no que se refere à representação da área dos fenômenos? Ou pelo fato de o conceito de Escala Geográfica não constar explicitamente na maioria dos Livros Didáticos de Geografia do ensino básico? Ou mesmo por ser um problema de “desconhecimento” dos professores? Ou será por uma questão do currículo local que não o contempla? Como dito, são possíveis respostas que se apresentam em forma de mais perguntas, o que parece não ajudar muito, mas pelo menos nos estimula a continuar tentando buscar a(s) resposta(s).

O conceito de Escala Cartográfica é mais conhecido e difundido em documentos oficiais, sejam nacionais, regionais ou locais. Entretanto, toda essa exposição parece não estimular muito o seu trabalho em sala de aula, pois ele requer certo domínio matemático para se trabalhar a ampliação ou redução da área pesquisada, ou mesmo da abrangência do fenômeno, e isso parece desestimular muitos professores a trabalhá-lo. Destarte, Silva; Bueno (2016) corroboram com esse entendimento quando esclarecem que das temáticas relacionadas à Cartografia, este conceito é considerado de difícil compreensão por se tratar da relação matemática entre a área real e sua representação no papel. Contudo, de acordo com pesquisas bibliográficas e oitivas de relatos de professores de vários lugares, ele é trabalhado em sala de aula, mas com menos ênfase do que outras temáticas relacionadas à Cartografia Escolar.

Retoma-se os entendimentos de Castro (2010), Racine, Raffestin e Ruffy (1983) e Lacoste (1988) de que a escala na Geografia não é uma discussão fácil e simplista. Sem entrar no mérito da dificuldade com a operação matemática, mas com as circunstâncias que envolvem diretamente as problemáticas teórico-conceitual e metodológica da escala, Castro (1992) reforça que a discussão da escala como problema metodológico e epistemológico não se limita às ciências chamadas “duras”. A Filosofia e a Arquitetura, por exemplo, também discutem e incorporam os problemas da escala, o que não é diferente com a Geografia. Segundo Racine, Raffestin e Ruffy (1983), os geógrafos tomaram emprestado o conceito de escala tal qual foi definido e empregado pela Cartografia. “As consequências deste empréstimo têm sido consideráveis para a Geografia porque esta não dispõe, de fato, de um conceito próprio de escala e não é evidente que o da Cartografia lhe seja apropriado” (p. 124). É preciso ir além da representação do espaço como forma geométrica, sendo necessário que as relações sociais sejam consideradas. Daí a exigência de um conceito próprio de escala.

Sobre certas limitações da Escala Cartográfica no contexto geográfico, Castrogiovanni; Costella (2007) esclarecem:

A Escala Cartográfica, entendida como uma fração que indica a relação entre as medidas do real com a sua representação gráfica, é cada vez mais insatisfatória para explicar a complexidade do espaço geográfico. Em contrapartida, a escala geográfica nos conduz a uma análise do espaço geográfico em suas dimensões local, regional-nacional e global. (p. 32).

Os autores acertam quanto às limitações da representação gráfica relacionada à Escala Cartográfica para um conceito de espaço geográfico que se apresenta cada vez mais fluido, líquido e de fluxos. Contudo, vale ressaltar que estas escalas são importantes para a análise dos fenômenos, pois elas se complementam, dialogam. Nesse contexto, a compreensão da

importância de ambas as escalas orienta uma leitura crítica do espaço, sem as amarras departamentais e estanques, buscando, sobretudo, seu entendimento na totalidade. Conforme Castro (1992), a Geografia deve entender que a representação gráfica do espaço é um exercício matemático e que separá-lo das reflexões sobre a escala como uma dimensão da projeção do real, na qual se agrupam fenômenos peculiares à esta medida de projeção, e que nada proíbe que estas medidas e estes fenômenos sejam representados num mapa, desde que fique claro que não podem ser pensados única e exclusivamente a partir dos princípios de redução e projeção da realidade nos mapas, mas que devem transcendê-los, ir além.

Muito mais que um conceito que representa graficamente os fenômenos espaciais, a Escala Cartográfica é relevante à Geografia Escolar, contudo, ela apenas representa a área dos fenômenos, havendo a necessidade do conceito de Escala Geográfica para ir além da representação gráfica do fenômeno e/ou da sua área de ocorrência.

No caso da presença ou ausência do conceito de Escala Geográfica nos Livros Didáticos influenciar ou não o trabalho na escola básica, é relevante discutir sobre isso, uma vez que os Livros Didáticos são importantes recursos orientadores de conteúdos escolares. O ponto central é que eles se tornaram grandes referenciais quando se trata da seleção de temas e conteúdos, a ponto de muitos docentes seguirem à risca a ordem dos capítulos, sem maiores preocupações com os currículos locais ou nacionais, ou mesmo de realizarem pesquisas em outras fontes como complemento aos conteúdos do livro. Sob outro prisma, cabe ressaltar que estar/constar no livro também não é garantia de que os conteúdos serão trabalhados em sala de aula, haja vista que muitos conteúdos cartográficos e da história da Geografia são deixados de lado, mesmo figurando entre os primeiros capítulos dos livros.

Nesse cenário até certo ponto duvidoso, entre o Livro Didático influenciar ou não o trabalho de um conceito na escola básica, é interessante retomar, ainda que de forma breve, a dimensão da autonomia docente, pelo qual, ainda que um tema não conste no livro didático, pode-se inseri-lo. Conforme o entendimento de Callai (2013; 2016), currículo nenhum é naturalmente existente, visto que ele é construído e seus temas sempre são pautados de acordo com interesses maiores. Destaco que, dentre estes interesses, estão os do próprio docente. Para Castellar (1999), a autonomia docente na seleção dos conteúdos curriculares não deve ser desconsiderada. Portanto, sua decisão sobre trabalhar ou não um conceito, tema ou conteúdo deve ser levada em consideração no ambiente escolar.

As coleções de Geografia adotadas pelas duas escolas foram: *Geografia: Contexto e Redes*, da Editora Moderna, Escola Estadual 1, e a coleção intitulada *Novo Olhar: Geografia*,

da Editora FTD, Escola Estadual 2. Cada coleção era composta por três volumes. Pela leitura de todos os volumes, conclui-se que o conceito de Escala Geográfica não foi abordado explicitamente em nenhuma deles. A escala que obteve notoriedade foi a Cartográfica. Destaca-se que tais coleções não levaram em consideração as recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998; 2000; 2002), nem as Orientações Curriculares Nacionais (2006), utilizados como guias orientadores para a seleção de conceitos, temas e conteúdos dos Livros Didáticos. Ainda assim, ele pode ser trabalhado em sala de aula, pois, conforme já destacado, o professor tem sua autonomia teórico-conceitual e didático-pedagógica para selecionar o que vai ser trabalhado na escola.

Mesmo este conceito não estando explícito nos livros das duas escolas, é importante registrar que a Escala Geográfica estava presente, ainda que de forma implícita, pois, como revelado na seção 4, muitos temas e conteúdos trabalhados nessas escolas tinham potencial para a realização de uma análise multiescalar dos fenômenos físicos e sociais. Contudo, a pesquisa de campo revelou que isso não ocorreu nas escolas, tendo em vista que os jovens escolares desconheciam esse conceito e, portanto, apresentaram dificuldades para pensar geograficamente, conforme se constatou nas entrevistas dos grupos focais e nas entrevistas estruturadas ocorridas antes das intervenções pedagógicas.

No que se refere ao conhecimento ou não do conceito de Escala Geográfica por parte dos Professores 1 e 2 durante suas formações inicial e continuada, é difícil fazer afirmações muito precisas, no entanto, pode-se fazer inferências. Nas entrevistas iniciais, por ocasião da apresentação da pesquisa, ambos afirmaram que conheciam o conceito de Escala Geográfica, inclusive, que sabiam diferenciá-lo do de Escala Cartográfica. Quando questionados se trabalhavam com ele em suas aulas, as respostas foram ‘raramente’ (P1) e ‘não’ (P2). No decorrer da pesquisa de campo, em diálogos sobre a Escala Geográfica, constatei que houve, da parte de ambos, certa confusão sobre os conceitos de Escala Cartográfica e Geográfica, indicando que conheciam apenas o conceito de Escala Cartográfica.

A partir desse cenário, conclui-se que é impossível trabalhar em sala de aula um conceito que não se conhece, uma vez que, para se trabalhar algo, é necessário que se conheça e saiba sua utilidade e, no caso do processo de ensino-aprendizagem, é imprescindível saber como trabalhá-lo didática e metodologicamente. De acordo com o entendimento de Shulman (2014), o ensino necessariamente começa com o professor entendendo o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado. Nessa mesma linha, Callai (2015, p. 222) afirma que “um professor precisa saber dominar a sua disciplina e saber como trabalhar os conteúdos que

são específicos dela [...]”. Estes autores são claros quanto à necessidade de que o professor tenha o domínio teórico, metodológico e didático dos conteúdos que trabalham em sala de aula, pois seu ofício exige que além de conhecê-los, saibam trabalhá-los didaticamente para que façam sentido aos estudantes. Oliveira (2015), baseada nos estudos de Shulman, elenca pelo menos três classes de conhecimento dos conteúdos, que são: o conhecimento da matéria, o conhecimento didático e o conhecimento curricular.

Oliveira (2015) contextualiza na Geografia as três classes de conhecimento, no caso, o professor deve ter amplo domínio da matéria como um especialista. Contudo, fica evidente que só o conhecimento da matéria não é suficiente para trabalhá-la bem, pois o conhecimento didático também precisa estar presente no processo de ensino-aprendizagem, visto que pouco adiantará só dominar bem os conteúdos. Sem uma boa didática, os conteúdos não frutificam, se enrijecem e não chegam satisfatoriamente ao seu destino - os estudantes - de modo que não provocarão nestes as transformações cognitivas que deveriam, impedindo-os de internalizar, recontextualizar e recriar os conceitos. Saber como os alunos aprendem também é peça chave na engrenagem desse processo. Por último, vem o conhecimento curricular, pois se refere à habilidade e autonomia do professor para escolher as fontes que utilizará para selecionar os conteúdos de sua matéria e ensiná-los.

Em se tratando da inserção do conceito de Escala Geográfica no currículo escolar local, como forma de trabalhá-lo mais efetivamente na escola, será que isso realmente impulsionaria seu uso? O currículo é fundamental no processo de ensino-aprendizagem, tanto que Shulman (2014) o considera como um dos materiais educacionais que cooperam positivamente com esse processo. Porém, mesmo sendo fundamental, é preciso reconhecer que um conteúdo ou conceito estar/constar no currículo não é garantia de ser (bem) trabalhado em sala de aula, isso acontece com muitos outros conceitos e conteúdos. Mas se constarem lá, certamente será mais um estímulo para ser explorado na escola e, a partir disso, contribuir ao que se propõe na vida prática dos estudantes.

Pensar na relação currículo/disciplina escolar/prática pedagógica é reafirmar a escola como *locus* privilegiado para a socialização de um dado tipo de conhecimento, que não permeia outras instituições sociais tais como a Igreja e a Família; de uma lógica que pode contribuir para a interpretação das vivências imediatas e distantes. (ASCENÇÃO, 2013, p. 164).

Currículo, disciplina escolar e práticas pedagógicas andam de mãos dadas, e a escola básica é o local desse grande encontro. Nesse encontro, é possível perceber aquilo que Shulman (2014) assinalou, de que conhecer bem a matéria, o currículo e a didática é

imprescindível para uma aprendizagem plena e significativa para as práticas sociais e, no caso específico da Geografia, para as práticas socioespaciais. Ascensão (2013) traz, ainda que de forma implícita, a Escala Geográfica para o debate ao afirmar que a escola pode contribuir positivamente com a interpretação de vivências imediatas (escala local) e mais distantes (escalas regional, nacional e global), sem necessariamente seguir essa linearidade escalar, claro. O currículo é um importante aliado para se trabalhar o conceito de Escala Geográfica no ensino básico, mas ele, por si só, pouco ou nada pode fazer, pois depende do interesse do professor, assim como também ocorre com os demais conceitos.

De todas as interrogações levantadas sobre o que poderia justificar a subutilização do conceito de Escala Geográfica na escola básica, a que parece ser a mais prejudicial é a da falta de conhecimento desse conceito por parte dos docentes, que, aliado ao conformismo do conceito de Escala Cartográfica - tomado de empréstimo junto à Cartografia - e à sua maior exposição nos Livros Didáticos e currículos escolares, além de também estar mais presente na formação inicial docente, faz com que a Escala Geográfica seja pouco conhecida e concomitantemente pouco trabalhada na escola básica. Como se percebe não se trata de um fator único e isolado, são muitos os fatores.

Embora existam diversos problemas de ordem conceitual, metodológica, teórico-prático e de formação docente quanto a um trabalho mais efetivo com o conceito de Escala Geográfica na Educação Básica, como os aqui levantados, entendo que é possível a reversão desse quadro, mesmo reconhecendo ser um trabalho lento e que sempre enfrentará resistências de toda ordem, entretanto, resistência se combate com resistência. Disseminando-se o conceito de Escala Geográfica em eventos, publicações científicas, projetos escolares, em Universidades, dentre outros meios, a Geografia Escolar poderá contar mais efetivamente não só com a Escala Cartográfica, mas também com a Geográfica. Acredito que seu uso mais efetivo nas instituições de ensino básico promoverá melhor compreensão dos fenômenos físicos ou sociais, contribuindo, portanto, com o desenvolvimento de um pensamento geográfico que em muito favorecerá a leitura crítica do espaço na sua totalidade.

Na subseção seguinte, será discutida a relação existente entre a Geografia Escolar, a Escala Geográfica e o pensamento geográfico, buscando compreender como ocorre essa relação e como ela pode cooperar propositivamente com uma leitura crítica de um mundo complexo e em constante transformação.

6.2 A Escala Geográfica, a Geografia Escolar e o Pensamento Geográfico como mediadores de uma leitura crítica dos fenômenos espaciais

Em alguns momentos (ou melhor, em muitos), quase sempre de forma indireta, para não soar repetitivo, procurei mostrar o quanto a Geografia é útil para o desenvolvimento cognitivo, social, pessoal, profissional, econômico, cultural etc., seja por meio de afirmações diretas ou por meio dos autores aqui referenciados. Muitas referências positivas foram feitas, não no sentido de legitimar o que já é, mas no sentido de reconhecimento do quanto ela representa para mim enquanto cidadão “do mundo”. Por meio de suas lentes, sou conduzido a ler e a analisar fenômenos espaciais dos mais variados. Todos são fenômenos passíveis de leituras espaciais, pois, assim como a Geografia me proporciona uma leitura de fenômenos que ocorrem em várias escalas, também proporciona leituras espaciais às demais pessoas.

O que pesa é: será que todos conseguem abstrair dessas leituras o que há de geográfico? É complexo achar uma resposta para tal interrogação. Mas, de uma coisa tenho certeza, a Geografia ajuda na leitura e interpretação do mundo. Callai (2003) assegura que naquilo que se refere aos conteúdos geográficos para uma proposta curricular, há de se fazer uma criteriosa seleção. Nesta, devem ser priorizados aqueles conteúdos que ajudam os estudantes a se situarem no mundo, que o compreendam, e, a partir dessa compreensão, avancem nas práticas espaciais cidadãs em qualquer escala. Quando Callai (2003) faz referência à seleção desses conteúdos, atribui essa responsabilidade ao professor, trabalhando-os para que executem “leituras geográficas dos fenômenos”. Será que conseguirão? Creio que sim porque isto está e é da natureza humana. “Nossa existência tem um caráter geográfico/espacial intrínseco”. (KAERCHER, 2014b, p. 46). Porém, vale ressaltar que, mesmo que o pensamento geográfico seja intrínseco à nossa “natureza”, é preciso que seja bem trabalhado na escola.

De acordo com Rocha (2008, p. 161), “O olhar de cada um é o olhar de cada um”. Entendo ser impossível alguém transplantar sua espacialidade para outrem, pois cada um tem seu próprio olhar e, dessa forma, cada um fará sua leitura de um fenômeno. Este, por sua vez, receberá outras leituras distintas. Ainda segundo Rocha (2008), “E o registro do que vê estará de acordo com o que vê ou pensa que vê, ou que está na memória. Porque nem sempre o que é registrado está materialmente no local representado. Mas na alma, na tela do olhar, lá está ele”. Se cada um tem seu próprio olhar e interpretação dos fenômenos, então de que adianta ensinar? A essência do ato de ensinar está na mediação docente. Cavalcanti (2012), baseada nos estudos de Vygotsky, afirma que o professor é como um agente que intervém no processo

intelectual do estudante e lhe apresenta, propõe, “coloca” como objeto de conhecimento: temas, problemas, dilemas e conteúdos. Eis a responsabilidade que a Geografia Escolar, a escola e o professor têm em comum.

Fenômenos físicos e sociais que vivenciei e que resultam de minha leitura espacial são exemplos de acontecimentos, ou melhor, de fenômenos de muitas ordens, espaços, escalas, lugares e níveis de interpretação. Ocorreram no espaço, produziram transformações que ainda hoje são perceptíveis, uns mais e outros menos. As rugosidades (físicas ou sociais) atestam suas passagens no espaço, ficando cravadas na sua memória. Nem todos os fenômenos de grande proporção são globais, mas produziram reflexos nessa escala, de modo que, mesmo estando na Paraíba, consegui ler aquilo que meus “olhos espaciais” me permitiram. O relevo, o clima, o solo, as águas, os cheiros, os ventos, os animais, os dinheiros, as informações, as nuvens, as indústrias, os refugiados, as aves, os terroristas, enfim, tudo é ou são reflexos de fenômenos espaciais que alcançam as diferentes escalas. Estas, quando alcançadas, favorecem as leituras “geográficas”. A complexidade dos fatos e fenômenos deve ser analisada geográfica e criticamente. Só assim, se poderá intervir neles utilizando nossos melhores recursos, mesmo que seja para apenas mitigar seus efeitos na(s) escala(s) em que ocorre(m).

Como afirmam Souza; Queiroz (2012):

O mundo atual é marcado pela complexidade, pela aceleração das transformações e pela exclusão, bem como pela desorientação e também pelo desencanto de não termos conseguido superar alguns problemas da humanidade (múltiplas carências sociais, questões econômicas, políticas e ambientais), apesar dos avanços promovidos em diversas áreas pela revolução técnica e científica que vivenciamos. (p. 110).

Sem uma correta leitura escalar do fenômeno espacial, pode ser que se tenha dado o remédio certo, mas com a dosagem errada. Para Callai (2009), é preciso que se tenha cuidado na escolha da escala de análise de um dado fenômeno para não incorrer no erro de fragmentar o espaço e analisá-lo isoladamente. Ou seja, a análise nunca deve ser realizada sem levar em consideração variantes de outros agentes e escalas. Se o fenômeno ocorre em escala local, e é analisado exclusivamente nessa escala, é prudente que ele também seja analisado em outras escalas, pois seu agente impulsionador pode não estar na mesma escala de ocorrência do fenômeno. “Em um mesmo local, devidamente recortado temporal e espacialmente, podem-se constatar decisões que envolvem a cooperação naquele ponto determinado de atores atuantes nas mais variadas escalas”. (RODRIGUES, 2008, p. 321).

É nesse contexto que a Geografia Escolar ganha mais relevância na sociedade atual, pois abstrair, raciocinar, pensar, analisar, em outras escalas é mais uma de suas vertentes teórico-conceitual e metodológica. Segundo o entendimento de Borges; Tonini (2018, p. 97), “A Geografia Escolar deve oportunizar aos alunos/as a tomada de consciência de suas práticas socioespaciais e dos variados agrupamentos humanos, bem como a maneira como se espacializam coisas e fenômenos”. Com a complexidade de um mundo que está cada vez mais veloz em acontecimentos bárbaros, envolvido em disputas por espaços hegemônicos que, quando subordinados por grandes grupos econômicos, governo(s), terroristas etc., consegue (algumas vezes) homogeneizá-lo quando as forças locais não se articulam como resistência ou mesmo quando são vencidos pelo que vem de fora, pelo que é de outra escala. Entendo que essa leitura espacial deve ser feita a partir dos referenciais teórico-metodológicos da Geografia Escolar e, dessa forma, é possível que o sujeito observador desenvolva uma leitura espacial mais crítica e qualificada da realidade. Concordo com Goulart (2014) quando esclarece que

A compreensão do espaço pressupõe o desenvolvimento do olhar espacial, especificidade da Geografia, o qual proporciona as condições para uma efetiva aprendizagem geográfica valorizando o movimento, a contextualização e o cotidiano. Permite também a compreensão e a leitura qualificada do espaço geográfico, ampliando habilidades e construindo conceitos. (p. 26).

Dentro desse “olhar espacial” como especificidade da Geografia, desencadeiam-se raciocínios e pensamentos que evocam entendimentos, certezas, dúvidas, comparações, convicções, mudanças, permanências, conhecimentos, que são atividades cognitivas resultantes de atividades intelectuais, que, em processos, desencadeiam compreensões mais amplas e consolidadas sobre algo, produzindo, assim, ações espaciais. Para que estes raciocínios cooperem com a leitura geográfica do espaço, é preciso, segundo Silva (2014), saber onde cada coisa está localizada e identificar o significado de tais localizações. Por isso, como dito outrora, não basta apenas localizar o fenômeno, é necessário analisar seus processos, suas relações, dinâmicas e escalas. Para Moreira (2007, p. 117), “Tudo na Geografia começa então com os princípios lógicos. Primeiro é preciso localizar o fenômeno na paisagem.” A partir da localização, desencadeiam-se outros princípios geográficos, como: distribuição, distância, extensão, posição e escala. Assim, se estabelece o que deve ser feito no sentido de não isolar o fenômeno na sua escala de ocorrência, mas analisá-lo na totalidade.

O raciocínio é uma atividade mental que é um atributo natural das pessoas, conforme explicita Coelho (1997). Contudo, este pode se tornar mais qualificado e o raciocínio se torna mais geográfico a partir de uma relação mais próxima da Geografia. Conforme o entendimento de Lesann et al (1993) apud Coelho (1997, p. 12), “o raciocínio é geográfico quando proporciona, a partir dos conceitos geográficos, o entendimento do espaço e seu funcionamento”. E [...] “esse raciocínio envolve a procura das relações entre os diversos elementos que informam sobre o ‘quê’ e o ‘onde’ de determinado fenômeno ou tema de estudo”. Com isso, conclui-se que raciocínios comuns podem se tornar geográficos a partir do instante em que os conceitos geográficos passam a orbitá-los e direcioná-los para a formação de um pensamento sobre o quê e onde determinado fenômeno se localiza, gerando compreensões espacializadas geograficamente para proporcionar uma leitura multiescalar das relações que se estabelecidas no espaço.

Fica evidente que a compartimentação da Geografia, da Geografia Escolar, da escola, da Universidade, das ciências como um todo e do próprio ato de ensinar não mais satisfaz as necessidades de uma sociedade cada vez mais plural e global, se é que algum dia tal compartimentação a satisfizesse. Os círculos concêntricos que estancam o entendimento da totalidade dos eventos escalares, culturais, econômicos, ambientais e sociais devem ser reformulados. A escola básica não pode mais prender o pensamento, o raciocínio, a liberdade intelectual de seus sujeitos escolares, se assim o for, corre-se o risco de continuar formando “analfabetos geográficos”, conforme Goulart (2014, p. 22) alerta.

O pensamento geográfico contribui para a compreensão da relação dialética local-global, sem compartimentar o local e o global, mas revelando suas complementariedades escalares. Nesse contexto, cabe a seguinte pergunta: como a Escala Geográfica e o pensamento geográfico cooperam com um entendimento crítico do mundo? Considero relevante o entendimento de Cavalcanti (2017, p. 106) sobre o cotidiano escolar para favorecer “os educandos na aquisição de conceitos e na interpretação das diversas espacialidades, para o desenvolvimento de um pensamento geográfico crítico”.

O mundo se movimenta, nós nos movimentamos, os conceitos científicos também e, assim, segue o curso da ordem da vida que está cada vez mais espacializada. A questão é que quanto mais informações, redes, fluxos, conexões e interconexões, escalas, economias, ciberespaços se multiplicam sobre o espaço, mais (re)leituras geográficas precisam ser feitas para entendê-lo melhor na sua totalidade, em sua conexão local-global. E antes desse *boom* tecnológico? Não havia necessidade de entendê-lo melhor? Sempre houve! O fato é que,

como as mudanças eram menos abruptas, levava-se mais tempo para serem percebidas. Além disso, o pensamento geográfico não se justifica apenas pelos avanços tecnológicos, como se fosse impulsionado pelo fenômeno da globalização, visto que ele também ocorre em coisas simples e práticas da vida comum, como num sítio, na periferia, no campinho de várzea, numa corrida de táxi, nas brincadeiras, nos grafites, nas escadarias de uma favela etc.

O pensamento geográfico está para as coisas mais “complexas”, assim como está para as mais “simples”. Por estar nas coisas mais simples do cotidiano, não é sinônimo de que ele não faça a relação escalar local-global-local. Numa partida de futebol em um campinho de várzea em João Pessoa a bola é Nike e os funks das favelas cariocas fazem sucesso em boates holandesas. É preciso, pois, fazer uma leitura ou releitura espacial dessas relações socialmente estabelecidas. Como uma bola Nike, fabricada no Vietnã, ganhou espaço num campinho de várzea em João Pessoa? Como chegou lá e por quê? A sede da Nike é nos Estados Unidos, mas por que a bola é fabricada no Vietnã? Os funks cariocas são marginalizados por serem mais cantados por pretos e favelados, além de terem letras que revelam uma dura realidade de desemprego, de repressão social, de violência policial, de crianças mortas em escolas, da perseguição higienista governamental, dentre outras. São realidades não muito comuns na Holanda, mas por que fazem tanto sucesso lá? Enfim, reafirmo que as perguntas típicas da Geografia são: onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar? Se empregam nesse contexto.

Isto posto, considero ser necessário provocar os jovens escolares a pensarem geograficamente, abstraindo e entendendo a (inter)escalaridade das coisas e/ou fenômenos, percebendo o global no local e o local no global, indo além do “pense globalmente e aja localmente”, que agora também pode ser “pense localmente e aja globalmente”, como afirma Naisbitt (1999) ao discutir diversos paradoxos globais-locais e locais-globais nos contextos social, político e econômico. O autor revela o quanto a espacialidade das coisas implica a necessidade de uma melhor leitura e raciocínios mais complexos sobre os fenômenos espaciais. Assim, entendo que a Geografia pode mediar esse processo já na escola básica, enxergando nos fenômenos cotidianos uma contribuição para se iniciar tal leitura e, assim, provocar o desenvolvimento de pensamentos geográficos. “O trabalho de educação geográfica na escola implica em conduzir os alunos à consciência das coisas, direta e indiretamente vivenciada nos fenômenos cotidianos”. (LEITE, 2015, p. 79).

Cavalcanti (2018) discorre de forma mais específica no tocante ao trabalho docente para uma melhor compreensão da espacialidade do mundo por parte dos estudantes:

O professor tem a tarefa, nessa atividade, de ajudar os alunos a desenvolverem um pensamento geográfico, aprendendo a construir explicações para a realidade vista e vivida empiricamente, com dimensão espacial. Esse pensamento requer a formação de conceitos geográficos (que perpassam pelos conteúdos), que são instrumentos simbólicos a orientarem sua relação (mediada) com essa realidade. (CAVALCANTI, 2018, p. 161).

É sabido que as pessoas desenvolvem suas espacialidades, fazem leituras espaciais, têm compreensões e certezas, mas também reúnem dúvidas, entendimentos fragmentados e por vezes, desorganizados sobre a realidade e os fenômenos espaciais, mas que não devem ser desprezados, pois são seus conceitos espontâneos, portanto, importantes no processo de aprendizagem, contudo, é necessário um estímulo para articulá-los, alinhá-los no sentido de se confrontarem com os conceitos científicos (não espontâneos), corroborando para a construção e reconstrução de conceitos, dentre estes os ligados à espacialidade das coisas/fenômenos. Sobre a relação dialética conceitos, cotidianos e científicos, Vygostky (1993) afirma:

O desenvolvimento dos conceitos espontâneos e dos conceitos não espontâneos se relacionam e se influenciam constantemente. Fazem parte de um único processo: o desenvolvimento da formação de conceitos, que é afetado por diferentes condições externas e internas, mas que é essencialmente um processo unitário, e não um conflito entre formas de intelecção antagônicas e mutuamente exclusivas. (p. 74).

Segundo Vygostky, o confronto propositivo entre os conceitos espontâneos e não espontâneos refletem positivamente no processo de formação de conceitos e, no caso, isto se aplica às definições formadas de modo geral. No caso das noções específicas do campo geográfico, segue-se este mesmo processo. Sobre o papel do professor no tocante à espacialidade dos fenômenos, como esse processo pode ser efetivado no campo geográfico? Cavalcanti (2018) faz alguns apontamentos:

Os alunos, em atividade escolar, entram em relação com o mundo - no caso, por meio de objetos geográficos - de modo mediado, não direto, pois é mediado por um conjunto de instrumentos materiais e simbólicos já elaborados historicamente e culturalmente pelos homens e que se interpõe nas maneiras de eles lidarem teórica e praticamente com esse mundo. Aí entra o papel do professor, detentor desse conjunto de instrumentos. A ele cabe o papel de dirigir o processo, de definir por modos de trabalhar para a internalização desses instrumentos pelos alunos. O professor intervém na relação (mediação cognitiva) dos alunos com os objetos de conhecimento que ele “apresenta” para os alunos com base em sua postura metodológica. (p. 162).

O professor assume o papel de mediador do processo cognitivo dos estudantes, por ele ter ciência do conjunto de instrumentos materiais e simbólicos resultantes da ação histórica e cultural da sociedade, sistematizando-os na perspectiva geográfica de modo a desenvolver/criar metodologias para melhor apresentá-los aos estudantes, auxiliando-os na internalização desses instrumentos que outrora se interpunham entre eles e o mundo, permitindo-lhes, de alguma maneira, uma melhor compreensão dos fenômenos, da sua própria espacialidade e com condições de formular conceitos geográficos. Contudo, é necessário o preparo docente no tocante à ciência geográfica e toda sua complexidade. No tocante à formação docente na Geografia, Cavalcanti (2012) afirma que:

[...] é fundamental que o professor domine mais que os conteúdos das diferentes especialidades da área, é necessário que ele tenha um conceito abrangente e profundo da Geografia e de suas finalidades formativas, que se posicione como profissional dessa área e que fundamente seus projetos profissionais com base nesse conceito e nesse posicionamento. (p. 156).

Nesse processo de criação e recriação de conceitos geográficos, também é importante destacar o papel dos estudantes, pois estes devem ter interesse na aprendizagem. Callai (2009, p. 93) reforça que o estudante “precisa assumir o papel de querer aprender, ter perguntas a fazer, e não simplesmente esperar que o professor fique falando, ouvir simplesmente”. E quanto ao professor? Este deve utilizar metodologias que estimulem os estudantes a se interessarem pelo conteúdo apresentado. A mediação é do professor, apresentando os conteúdos e articulando/utilizando metodologias para provocar a troca de conhecimentos e construir conceitos geográficos junto aos estudantes. Ainda segundo Callai (2015, p. 228), metodologia “não é receita de como se fazer algo, mas é parte do conjunto que engloba o tema, a base teórica, o contexto, o fazer do professor e os objetivos que se pretende alcançar”.

No que se refere ao aspecto da formação de conceitos, esse ‘apresentar’ conteúdos geográficos aos jovens escolares para, a partir deles, produzir conhecimentos não deve ser entendido como uma operação simples de transferência de conteúdos, que não são ‘verdades prontas’, conforme Cavalcanti (2012), o qual entende ser um processo dialético que envolve a subjetividade/objetividade, entendendo que a realidade é complexa e que não é reproduzida diretamente pelo conhecimento. Destarte, o conhecimento é uma produção social ligada à atividade humana. “Ele implica a conversão dos saberes historicamente produzidos pelos homens sobre uma realidade objetiva em saberes do indivíduo, com sua atuação subjetiva” (p. 158). Portanto, se os conteúdos não são transferidos nem transmitidos, por este ser um

processo de construção social e dialético, a autora aponta-nos um direcionamento a ser considerado nesse processo relacionado diretamente à Geografia:

O trabalho docente orientado para o desenvolvimento teórico dos alunos se desenvolve buscando estabelecer, com a intervenção deliberada do professor, a relação do aluno com o mundo objetivo. Nessa relação, o aluno desenvolve sua capacidade mental, sobretudo a de formar conceitos, para lidar com o mundo. Ajudar a formar conceitos é, portanto, papel central do professor. (CAVALCANTI, 2012, p. 158).

Fica, portanto, entendido o papel docente referente ao processo de ensino-aprendizagem da Geografia, de seus conteúdos, bem como do processo de formação de conceitos por parte dos jovens escolares. É nesse mesmo contexto teórico-conceitual e metodológico que Callai (2009) afirma que a construção do conhecimento geográfico “partindo dos conteúdos da Geografia, significa ‘uma consciência espacial das coisas’, dos fenômenos, das relações sociais que se travam no mundo”. (p. 93). Tal consciência, conforme tenho discutido nesta tese, leva em consideração a Escala Geográfica, analisando, sobretudo, as relações sociais estabelecidas nas diferentes escalas, em que não apenas é possível desenvolver, mas também ampliar pensamentos geográficos e, para tanto, os conteúdos, temas e conceitos geográficos devem ser bem explorados, sem simplificações, desde o ensino básico, a fim de que os jovens escolares possam interpretar criticamente as mudanças socioespaciais em curso, estas que a cada dia estão mais aligeiradas e descentralizadas.

No cenário dessas intensas mudanças socioespaciais, o conteúdo indústria foi aqui utilizado como um recurso teórico-conceitual para se discutir a Escala Geográfica e o desenvolvimento de um pensamento geográfico, pois tais mudanças incluem a atividade industrial. A indústria impõe transformações no espaço em todas as escalas porque sua produção, aquisição de matéria-prima e de mão de obra se espacializam em distintas escalas, de maneira que estruturam ou reestruturam o espaço, e este fenômeno não se atrela mais exclusivamente aos grandes grupos empresariais, conforme Pires do Rio (2012) destaca em sua análise sobre a atual espacialidade da economia e sua compreensão multiescalar:

As empresas, públicas e privadas, grandes e pequenas, criam fluxos de produtos e informação, serviços, empregos e renda que estruturam o espaço em distintas escalas. [...] Apreender a dimensão espacial do econômico é, portanto, uma operação delicada que articula diferentes escalas geográficas e de tempo. (pp. 178/181).

O espaço e a economia são reestruturados em diferentes escalas, e essa dinâmica precisa ser trabalhada na escola básica sob uma leitura espacial geográfica, pois o lugar não

pode ser entendido por ele mesmo, sem sua relação dialética com outras escalas. Os municípios de João Pessoa e Cajazeiras, mesmo estando na mesma escala - a local - eles mantêm relações diretas e indiretas com outras escalas, e uma dessas formas de relação se materializa nas indústrias instaladas em seus territórios. Vale destacar que enquanto João Pessoa possui um parque industrial formado por dois distritos industriais congregando mais de duzentas indústrias de micro à grande porte; Cajazeiras possui um pequeno núcleo industrial que sequer chega a quinze indústrias de micro à médio porte. Entretanto, o que estes municípios têm em comum é que, independentemente do seu tamanho, localização e quantidade de indústrias que possuem, ambos mantêm relações multiescalares, mediadas por fluxos, serviços, produção, empregos, consumo, vendas, rendas, que estruturam ou conectam o espaço para além daquilo que acontece/está na escala local. A economia, a produção e o consumo estão cada vez mais globalizados. De acordo com Santos (2008),

O contexto em que trabalham as firmas, não apenas as muito grandes mas, e mesmo, as de dimensões médias, é um contexto mundial. Nossos lares são igualmente invadidos, para cada uma das atividades cotidianas que caracterizam nossa vida biológica e social, por bens de cuja origem às vezes não podemos mesmo desconfiar. Tudo que nos circunda traz a marca dessa internacionalização devorante, e mesmo nosso corpo, pelo que o envolve, não escapa a essa mundialização. (p. 209).

O contexto mundial de atuação não é mais uma prerrogativa das grandes e médias indústrias, pois micros e pequenas indústrias também estão nesse complexo jogo de espaços, de modo que tanto diretamente quanto indiretamente nosso lar e cotidiano trazem marcas desse processo. Ainda segundo esse autor, isso só foi possível porque concomitantemente ao processo de internalização da economia, ocorreram outros processos de internacionalização, como o do capital, da tecnologia, do mercado de bens e de trabalho, da Educação e até de preferências. Neste caso, sabe-se que isso envolve muito mais que os fluxos comerciais de produtos, mas fluxos de matérias-primas, que, ao serem extraídas da natureza, promovem alterações no espaço local que nem sempre são observados pela ótica das escalas geográficas, em que fenômenos espaciais locais podem ser impulsionados por agentes de outras escalas.

Trazendo a análise desses processos para o contexto das duas cidades campo de pesquisa, por João Pessoa ser a capital do estado, possuir maior número de indústrias, estar mais próxima de outras capitais nordestinas, de portos e aeroportos, do entroncamento de rodovias federais como as BRs 101 e 230, é mais provável que se afirme que apenas este município desenvolva, mantenha e se beneficie de relações multiescalares. Entretanto,

conforme a análise realizada sobre a indústria em Cajazeiras, seus fluxos revelaram que este município também desenvolve, mantém e se beneficia de relações multiescalares, embora com intensidades e tempos diferentes dos de João Pessoa. Tal constatação nem sempre é realizada na escola básica quando se trabalha com o conteúdo indústria, tendo em vista que a ênfase acaba recaindo sobre as atividades das grandes indústrias com atuação global e nos parques industriais dos grandes centros urbanos, sem levar em consideração que pequenas indústrias de pequenos municípios também são partícipes do processo de globalização, como afirma Straforini (2008, p. 93): “o mundo de hoje é globalizado e todas as dimensões espaciais, sejam elas o bairro ou o país, o local ou o global, se encontram numa íntima relação de proximidade”. É esta relação que precisa ser amplamente discutida na escola.

Indo na contramão do senso comum, as intervenções pedagógicas realizadas nas duas escolas destacaram o potencial que as indústrias locais possuem para se trabalhar a multiescalaridade dos fenômenos geográficos relacionados à indústria e suas atividades, com foco na possibilidade do desenvolvimento de um pensamento geográfico que, de fato, contribua com a análise crítica desse processo. A partir das atividades aplicadas nas duas escolas, constatou-se que os jovens escolares da Escola Estadual 2, situada em Cajazeiras, tiveram praticamente o mesmo desempenho dos jovens escolares de João Pessoa nas questões relacionadas à espacialização dos fenômenos ligados à indústria. Esse resultado confirma, portanto, que se os conteúdos sobre a indústria e suas atividades forem bem trabalhados nas aulas, e, levando em consideração a Escala Geográfica, independentemente do lugar e do tamanho do seu parque industrial, os jovens escolares de municípios pequenos e pouco industrializados podem ter o mesmo desempenho que os jovens escolares de municípios médios e grandes que possuem grandes parques industriais.

As atividades realizadas com os dois grupos de jovens escolares foram importantes por revelar a globalidade existente nas atividades industriais das indústrias/empresas estabelecidas em seus respectivos municípios, cuja leitura crítica requer o desenvolvimento de um pensamento geográfico para que se possa atuar sobre o espaço no sentido de entendê-lo em sua totalidade e de contribuir positivamente com ele. Concordamos com Kimura (2011) quando evidencia que, ao se realizar um ir e vir constante entre o próximo (escala local) e o distante (escala global), os jovens escolares estabelecem relações, de modo que a sua compreensão de mundo ganhará mais sentido e mais criticidade geográfica.

SEÇÃO 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação sobre a Escala Geográfica e o pensamento geográfico se propôs a desenvolver uma experiência com jovens escolares do Ensino Médio de duas escolas paraibanas. Para a sua realização, foram convidados a participarem 2 professores de Geografia com atuação no 3º Ano do Ensino Médio, dos turnos matutino e vespertino, sendo um de João Pessoa e outra de Cajazeiras, conforme evidenciado noutros momentos. Ao passo em que também foram convidados 22 jovens escolares, que participaram desta investigação, sendo 11 de cada escola. Estes alunos, com idades entre 16 e 19 anos, tinham como residência durante a realização deste estudo as regiões metropolitanas de João Pessoa e de Cajazeiras, eram estudantes de escolas públicas estaduais, residiam nas proximidades do centro ou na periferia, apresentavam realidades sociais, culturais e econômicas semelhantes, o que os tornava sujeitos com perfis adequados para a realização desta pesquisa.

A investigação desenvolvida tinha alguns objetivos a serem cumpridos, de modo que seu objetivo geral visava compreender se era possível estimular o desenvolvimento de um pensamento geográfico em jovens escolares do Ensino Médio a partir do trabalho com o conceito de Escala Geográfica, esta em associação aos conteúdos curriculares relacionados à indústria e suas atividades. Quanto aos objetivos específicos, estes visavam compreender a distinção teórico-conceitual e metodológica dos conceitos de Escala Cartográfica e Escala Geográfica e analisar como o conceito de Escala Geográfica figurava em documentos oficiais como PCNs, OCNEM e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio da Paraíba, bem como compreender ‘se’ e ‘como’ a distribuição espacial das indústrias de João Pessoa e Cajazeiras poderiam, de alguma forma, contribuir com o desenvolvimento desse pensamento mediado pela Escala Geográfica. Por fim, ainda se visava compreender como o conceito de Escala Geográfica e o conteúdo indústria trabalhados na escola básica poderiam cooperar com desenvolvimento de um pensamento geográfico de jovens escolares.

Além destes objetivos, a pesquisa contou com a seguinte hipótese: o conceito de Escala Geográfica é subutilizado no ensino de Geografia, dificultando, assim, o desenvolvimento de um pensamento geográfico por parte dos jovens escolares do Ensino Médio. Para encontrar as respostas que poderiam confirmar ou não alguns possíveis entendimentos da importância desse conceito para uma leitura multiescalar dos fenômenos espaciais, e, conseqüentemente, o desenvolvimento de um pensamento geográfico, foi preciso elaborar e seguir um percurso metodológico que envolveu pesquisas documental e bibliográfica, além da análise de material didático, pesquisa de campo com entrevistas

estruturadas com professores de Geografia, observação de aulas, formação de grupos focais com os estudantes, aplicação de questionários estruturados, visita técnica a Universidades Federais paraibanas e a confecção de instrumentos didático-pedagógicos que auxiliaram num trabalho mais prático com o estudo das escalas geográficas.

Convém afirmar que a proposta aqui apresentada considerou a importância da realidade dos jovens escolares, pois ela está circundada de espacialidades diversas, de escalas também diversas. O problema é que, muitas vezes, a ênfase acaba por recair sobre o que está mais próximo, desconsiderando aquilo que está mais longe por supostamente ser “mais complexo” de ser compreendido cognitivamente e analisado geograficamente. Com isso, perde-se a oportunidade de se trabalhar na escola básica o desenvolvimento de um pensamento geográfico a partir de fenômenos espaciais que ocorrem em escalas mais distantes. Quando se trabalha um fenômeno como a globalização, por exemplo, é comum que a ênfase recaia sobre o que acontece em escala global, esquecendo de que, mesmo ela se constituindo como um fenômeno global, precisa de um local para se manifestar, se concretizar. Fala-se muito do global e pouco da sua relação dialética com o local, o que faz esse ensino ser fragmentado: o global lá, e o local aqui, como se não se comunicassem.

Para a efetivação dessa investigação, foi necessário o contato direto com os professores para se conhecer um pouco de sua realidade docente, ao mesmo tempo em que se levava para eles as ideias e propostas de como eu pretendia trabalhar com os estudantes. Saber mais desses docentes sobre sua formação, tempo de docência, carga-horária, metodologias que utilizavam ao explorarem os temas e conteúdos geográficos, as relações professor-aluno, escola-comunidade, bem como do ambiente escolar, de modo geral, foi importante para que se consolidasse uma confiança entre pesquisador e pesquisados.

Dialogar com eles foi essencial para que entendessem um pouco do que seria proposto, pois isso também facilitaria a exposição para os estudantes quando a pesquisa fosse apresentada. O Professor 1 (P1) foi muito habilidoso ao tratar com os jovens escolares sobre esta pesquisa, discorrendo a importância dela para o pesquisador, para a Universidade, para a escola e para eles. A professora 2 (P2) também foi importante no diálogo com os jovens escolares sobre a participação deles, e, mesmo a turma sendo pequena, era preciso esclarecer a importância da pesquisa e de que ela contribuiria para o conhecimento geográfico deles.

O diálogo com os Professores 1 e 2 era constante, visto que apenas duas entrevistas estruturadas foram realizadas, mas o contato se ampliou por meio do aplicativo de diálogo *Whatsapp*. Minha preocupação era a de que as informações sobre a pesquisa com a Escala

Geográfica e o conteúdo indústria influenciasse-os a repentinamente trabalhar com estes conceitos, pois o ideal seria que isso acontecesse de modo espontâneo e não por impulso da pesquisa, como se tivessem o dever de ajustar os conteúdos de suas aulas à ela. Isso foi positivo para a pesquisa porque os jovens escolares demonstraram interesse em conhecer a Escala Geográfica e como empregá-la na análise de fenômenos.

Apesar de os Professores 1 e 2 terem afirmado na entrevista que conheciam o conceito de Escala Geográfica e saberem sua distinção em relação à noção de Escala Cartográfica, constatou-se durante as observações que não conheciam. Na verdade, ambos confundiram a Escala Geográfica com a Cartográfica, pois pensaram que se tratavam da mesma coisa. Com isso, meu entendimento sobre essa “confusão” se confirmou, visto que a única escala que já haviam trabalhado durante o tempo de docência que tinham, era a Cartográfica. E como aconteciam as explicações da relação local-global? Nas duas turmas, presenciei ótimas exposições do processo de globalização, mas o problema era que a escala local não era mencionada, ela simplesmente não aparecia no debate. Como falei, o global estava acolá! O conceito de Escala Geográfica é um convite para trabalhar a multiescalaridade, principalmente quando se discute um fenômeno como a globalização, que pode ser explorado criticamente pelas interferências no local e pelas resistências locais às interferências globais.

A aproximação mais efetiva com os jovens escolares se estabeleceu inicialmente a partir do Grupo Focal (GF), que foi um momento de aproximação mútua e de troca de conhecimentos também. A espacialidade deles pouco a pouco foi me sendo descortinada. Residir na zona rural, na periferia, na região metropolitana, pegar transporte coletivo, ou ônibus escolar para ir e vir à escola, trabalhar no turno oposto ao das aulas, ir ao cinema, à loja, ou passear num shopping em João Pessoa, contemplar o Açude Grande no centro de Cajazeiras, foram informações coletadas que não entraram inicialmente na narrativa dessa pesquisa, mas foram úteis para entender, ainda que minimamente, como eles se espacializam fora da escola. No GF ficou clara a dificuldade que tinham de compreender o papel da indústria na transformação do espaço. Eles ainda não tinham ultrapassado a visão de que o espaço mais imediato e outros mais distantes recebem interferências da atividade industrial e que, na maioria das vezes, é uma interferência negativa, prejudicial ao meio ambiente e à sociedade. Ver a indústria apenas como redentora da economia e geradora de empregos é muito limitado para quem está concluindo o Ensino Médio, como constatei, mesmo questionando-os sobre o que achavam das transformações que a indústria impunha ao espaço.

Essa limitação me fez discutir nas intervenções pedagógicas alguns problemas relacionados à atividade industrial em todas as escalas. Lançando mão de exemplos de indústrias locais, mas esclarecendo que suas atividades não se restringiam à Paraíba, João Pessoa ou Cajazeiras. Os Livros Didáticos adotados pelas escolas não favoreceram uma discussão mais ampla da multiescalaridade da indústria e suas atividades, limitando-se a apresentar as grandes indústrias ou complexos industriais de grandes cidades brasileiras ou estrangeiras e, mesmo assim, pouco se tratou dos impactos produzidos por elas. Com isso, entendo que o papel docente para problematizar a Escala Geográfica e a indústria é imprescindível. Explorando desde à micro até os complexos industriais globais, esclarecendo que suas atividades impactam o meio ambiente e a vida em geral multiescalarmente.

Por meio das atividades, verificou-se que a maioria dos jovens escolares conseguiu compreender as escalas geográficas e os acontecimentos temporais e espaciais ao interpretarem as situações propostas nos questionários. O conteúdo indústria foi apresentado por meio de questões com situações multiescalares, trazendo aspectos da globalização associados aos contextos locais, regionais e nacionais, requerendo análises do tempo e do espaço para além da escala e do tempo mais imediatos.

Outro ponto relevante desta pesquisa foram as intervenções pedagógicas, pois ocorreram aulas expositivas com a apresentação de conceitos geográficos, da Escala Geográfica, de vídeos e imagens com exemplos e explicações sobre a indústria, estas foram analisadas à luz da Escala Geográfica, sempre acompanhadas de problematizações que requeriam raciocínios sobre a localização, a distribuição e extensão dos fenômenos, fazendo-os pensar sobre suas causas e efeitos multiescalares. Os princípios e conceitos estruturantes da Geografia foram elencados, de modo que os fenômenos, quando problematizados à luz deles e da Escala Geográfica, cooperaram com raciocínios que culminaram num modo de pensar geográfico para se compreender as relações multiescalares estabelecidas e, assim, obter êxito no maior número de perguntas dos questionários.

Ainda sobre as intervenções pedagógicas, o uso do mapa interativo e do jogo das escalas propiciou um contato mais prático com a representação da Escala Geográfica, e as dificuldades apresentadas sobre o “saltar” escalas pode ser esclarecida a partir da movimentação das tampinhas de garrafa PET que representavam os jogadores, os quais iam de escala em escala sem precisar seguir uma hierarquia escalar, além do esclarecimento de que nenhuma escala é mais importante que outra, pois elas são interdependentes e se relacionam, além de um fenômeno de grande impacto poder ser mais prejudicial na escala

pequena do que na escala grande, da mesma forma em que um fenômeno local pode atingir proporções multiescalares e desencadear relações tanto boas quanto más no espaço.

Embasado nas pesquisas bibliográfica e de campo nas duas escolas, e tendo a certeza de que os objetivos e a hipótese aqui propostos se confirmaram por meio das atividades executadas, confirmando-se também pelo método dialético empregado, pelas análises dos resultados qualitativos, conforme esta pesquisa está embasada, e também pelas análises interpretativa e comparativa dos gráficos e quadros, esta pesquisa que defende a tese de que o conceito de Escala Geográfica, quando trabalhado em sala de aula em associação com os conteúdos relacionados à indústria e suas atividades, contribui para o desenvolvimento de um pensamento geográfico, está devidamente comprovada pelo que foi programado e efetuado.

Mesmo assim, é necessário reconhecer que algumas questões que envolvem os Livros Didáticos, os PCNs, as OCNEM, a Proposta Curricular do Ensino Médio da Paraíba e a formação docente ainda constam em aberto, tendo em vista a impossibilidade de se esgotar um ou mais temas, existindo a possibilidade de que outros estudos os contemplem.

O desuso ou subuso do conceito de Escala Geográfica na escola básica aqui confirmada pode cooperar para uma maior dificuldade da leitura espacial crítica por parte dos jovens escolares, impedindo-os de pensar geograficamente sobre os fenômenos espaciais e seus impactos multiescalares. Não se propõe aqui uma diminuição do uso da Escala Cartográfica em benefício da Escala Geográfica, como esclarecido, de que os conteúdos cartográficos estão entre os mais “aligeirados” na sala de aula, de modo que até a Escala Cartográfica não é explorada na sua plenitude, e a Escala Geográfica sequer é mencionada, mesmo quando se discute a extensão real dos fenômenos espaciais e suas relações estabelecidas/desencadeadas no meio e na sociedade.

A expectativa criada e cultivada com esta pesquisa é a de que o conceito de Escala Geográfica passe a figurar definitivamente na escola básica e, quando da análise dos fenômenos, as diversas relações estabelecidas e seus efeitos no espaço e na sociedade sejam discutidas. Temos uma escala geográfica, mas é preciso conhecê-la bem e utilizá-la com consciência do que ela é capaz de propiciar quando se analisa os fenômenos, indo além da sua representação no papel, e estimulando um pensamento geográfico em múltiplas escalas.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Waldiney Gomes de. **Didática da Geografia: construindo aulas**. Curitiba: Editora CRV, 2016.
- ALBUQUERQUE, Andreza Dantas. **Dilemas e problemas da indústria na Paraíba: leituras das percepções de gestores e empresários**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2014.
- ALMEIDA, David Luiz Rodrigues de. Mapas mentais para o ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental: experiências de leituras da cidade. In: LIMA, Jean Carlos Ferreira de; BATISTA, Péricles Alves; ARAGÃO, Wellington Alves. **Geografia em interfaces: diálogos entre ensino, cidade, ambiente e turismo**. João Pessoa: Ideia, 2017.
- ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. – 15. ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2010. (Série Repensando o Ensino).
- ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 3. ed. 2ª tiragem. Joinville: UNIVALLE, 2004.
- ARAGÃO, Wellington Alves; ROSA, Cláudia do Carmo. Didática, temas e conteúdos: aprendizagem significativa através da compreensão espacial da realidade e dos fenômenos geográficos. In: ALVES, Adriana Olívia; KHAOULE, Ana Maria Kovacs. (Orgs.). **A Geografia no cenário das políticas públicas educacionais**. Goiânia: C&A Alfa & Comunicação, 2017.
- ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira Roque. Renovações curriculares para o ensino de Geografia: onde ficam os conhecimentos docentes? In: SILVA, Eunice Isaías da; PIRES, Lucineide Mendes. (Orgs.). **Desafios da didática de Geografia**. Goiânia: Editora da PUC Goiás, 2013.
- _____; VALADÃO, Roberto Célio. Professor de geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. In: XIII **Colóquio Internacional de Geocrítica**. El control del espacio y los espacios de control. Barcelona, 2014.
- BAHIANA, Luís Cavalcanti da Cunha. **Contribuição ao estudo da questão da escala na Geografia: escalas em Geografia urbana**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1986, 216f.
- BARROS, José D'Assunção. **História, Espaço, Geografia: diálogos interdisciplinares**. Petrópolis: Vozes, 2017.
- BENTO, Izabella Peracini; CAVALCANTI, Lana de Souza. Saberes e práticas de professores de geografia referentes ao conteúdo cidade no cotidiano escolar. In: **10º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia – ENPEG**. Porto Alegre, 2009.

BENTO, Izabella Peracini. **A mediação didática na construção do conhecimento geográfico**: uma análise do processo de ensino e aprendizagem de jovens do ensino médio e da potencialidade do lugar. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Goiás. Instituto de Estudos Socioambientais, 2013. 262f.

BOMFIM, Natanael Reis. Repensar a prática pedagógica na educação geográfica. in: PORTUGAL, Jussara Fraga; OLIVEIRA, Simone Santos de; RIBEIRO, Solange Lucas. (Orgs.) **Formação e docência em geografia**: narrativas, saberes e práticas. Salvador: EDUFBA, 2016.

BORGES, Rúbia Aparecida Cidade; TONINI, Ivaine Maria. Nem só de mapas se faz a Geografia: os diferentes nas aulas de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos Castro. [et al.]. **Movimentos para ensinar Geografia**: Oscilações. Goiânia, C&Alfa Comunicação, 2018.

BORGES, Vilmar José. A história do pensamento geográfico e a construção da consciência espacial do educando. In: **Ensino em Re-vista**. Uberlândia, v.3, n.1, pp. 53-58, jan./dez. 1994.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Educação Popular**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

BRANDÃO, Carlos. Desenvolvimento, Territórios e Escalas Espaciais: levar na devida conta as contribuições da economia política e da geografia crítica para construir a abordagem interdisciplinar. In: RIBEIRO, Maria Teresa Franco; MILANI, Carlos R. Sanches. (Orgs.). **Compreendendo a complexidade sócioespacial contemporânea**: o território como categoria de diálogo interdisciplinar. Salvador: Editora da UFBA, 2008.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____. **Secretaria de Educação Fundamental**. Parâmetros curriculares nacionais: Geografia. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Brasília: MEC, 2000.

_____. MEC. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais Em Ação + (PCN+) - Ciências Humanas e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

BREDA, Thiara Vichiato. **Jogos geográficos na sala de aula**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.

BRIGUENTI, Éderson Costa. **Cartografia e contexto**: a linguagem simbólica e as múltiplas relações cotidianas mediando o ensino de Geografia. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. Campinas, 2014. 272f.

CACETE, Núria Hanglei. Reforma educacional em questão: os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Geografia e a formação de professores para a escola básica. In: Albuquerque, Maria Adailza Martins de; FERREIRA, Joseane Abílio de Sousa. (Orgs.). **Formação, pesquisa e práticas docentes**: reformas curriculares em questão. João Pessoa: Editora Mídia, 2013.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. In: **Caderno Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, pp. 227-247, mai./ago. 2005.

_____. In: RÊGO, Nelson; AIGNER, Carlos; PIRES, Cláudia; LINDAU, Heloísa. **Um pouco do mundo cabe nas mãos: geografizando em educação o local e o global**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

_____. A articulação teoria-prática na formação do professor de geografia. In: SILVA, Aida Maria Monteiro; MELO, Márcia Maria de Oliveira. (Orgs.). **Educação formal e não formal, processos formativos e saberes pedagógicos: desafios para inclusão social**. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Recife: ENDIPE, 2006.

_____. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. (Org.). **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2009. (7ª. ed. atual. ortog.).

_____. O município: uma abordagem geográfica nos primeiros anos da formação básica. In: Lana de Souza Cavalcanti. (Org.). **Temas da Geografia na escola básica**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2013.

_____. Temas e conteúdos no ensino de Geografia. In: RABELO, Kamila Santos de Paula; BUENO, Miriam Aparecida. **Currículo, políticas públicas e ensino de Geografia**. Goiânia: Editora da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2015.

_____. O livro didático permite e oportuniza a democratização do conhecimento? In: SPÓSITO, Eliseu Savério [et al.]. **A diversidade da Geografia brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2016.

CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessôa. A relevância do lugar na interpretação geográfica em tempos de globalização. In: **Revista Terra Livre**. Ano 24, v.2, n.31. pp.75-91. Jul/Dez. 2008.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Espaço e Indústria**. 8ª. ed. São Paulo: Contexto, 2000.

_____. **A cidade**. 8ª. Ed. São Paulo: Contexto, 2005.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. A formação de professores e o ensino de Geografia. In: **Revista Terra Livre**, São Paulo, n. 14, p. 48-55, 1999.

_____. A psicologia genética e a aprendizagem no ensino de geografia. In: CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. (Org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. 2. ed. 1ª reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2007. – (Novas abordagens. GEOUSP; v. 5).

_____. A Cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. (Org.). **Novos rumos da Cartografia Escolar: currículo, linguagens e tecnologia**. 1ª. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

CASTRO, Iná Elias de. Análise geográfica e o problema epistemológico da escala. In: **Anuário do Instituto de Geociências**, v.15. IGEO/UFRJ. Rio de Janeiro, 1992.

_____. O problema da escala. In: CASTRO, Iná Elias de. GOMES, Paulo César da Costa. CORRÊA, Roberto Lobato. (Orgs.) **Geografia: conceitos e temas**. 13ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

_____. Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução? In: **Revista Espaço Aberto – PPGG – UFRJ**, V. 4, N.1, p. 87-100, 2014.

CASTRO, Janio R. Barros de. O ensino de Geografia nos estágios de regência: leitura/análise de temáticas e questões da atualidade sob a ótica das escalas geográficas. In: PORTUGAL, Jussara Fraga; OLIVEIRA, Simone Santos de; RIBEIRO, Solange Lucas. (Orgs.). **Formação e docência em Geografia: narrativas, saberes e práticas**. Salvador: EDUFBA, 2016.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Para entender melhor a necessidade de práticas prazerosas no ensino de Geografia na pós-modernidade. In: REGO, Nelson; CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; KAERCHER, Nestor André. (Orgs.). **Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

_____; COSTELLA, Roselane Zordan. **Brincar e cartografar com os diferentes mundos geográficos: a alfabetização espacial**. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2007.

_____. (Org.) [et al.] **Ensino da Geografia: caminhos e encantos**. 2. ed. – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

_____. Diferentes conceitos nas complexas práticas de ensino em Geografia. In: TONINI, Ivaine Maria [et al.] (Orgs.). **O ensino de Geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014.

CAVALCANTE, Márcio Balbino. Nos amlnhos da Geografia: a importância do trabalho de campo no processo de ensino-aprendizagem. In: CANANÉIA, Fernando Abath. (Org.). **Educação: olhares diversos**. 1. ed. João Pessoa: Editora IMPRELL, 2016.

CAVALCANTI, Lana de S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

_____. Ensino de geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuições de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, Sonia. (Org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. 2. ed. 1ª Reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2007. – (Novas Abordagens. GEOUSP; v. 5).

_____. **A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana**. Campinas: Papirus, 2008. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

_____. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. In: **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, 2010.

_____. O lugar como espacialidade na formação do professor de geografia: breves considerações sobre práticas curriculares. In: **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 01-18, jul./dez., 2011.

_____. **O ensino de Geografia na escola.** Campinas: Papirus, 2012. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

_____. **Geografia, escola e construção de conhecimentos.** 17. ed. Campinas: Papirus, 2013.

_____. 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. (Orgs.). **Formação, pesquisa e práticas docentes: reformas curriculares em questão.** João Pessoa: Editora Mídia, 2013a.

_____. A metrópole em foco no ensino de geografia: o que/ para que/ para quem ensinar? In: PAULA, Flávia Maria de Assis; CAVALCANTI, Lana de Souza; SOUZA, Vanilton Camilo de. (Orgs.). **Ensino de geografia e metrópole.** 1. ed. – Goiânia: Gráfica e Editora América, 2014.

_____. Livro didático em Geografia: recurso/suporte ao trabalho autônomo do professor ou apêndice da política educacional oficial? In: SPOSITO, Eliseu Savério; SILVA, Charlei Aparecido da; SANT'ANNA NETO, João Lima; MELAZZO, Everaldo Santos. **A diversidade da Geografia brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2016.

_____. Espaços da cidade e jovens escolares: por que é tão importante conhecer a espacialidade desses sujeitos da aprendizagem geográfica. In: PORTUGAL, Jussara Fraga. (Org.). **Educação geográfica: temas contemporâneos.** Salvador: EDUFBA, 2017.

_____. Ensino de Geografia e demandas contemporâneas: práticas e formação docente. In: ALVES, Adriana Olívia; KHAOULE, Ana Maria Kovacs. (Orgs.). **A Geografia no cenário das políticas públicas educacionais.** Goiânia: C&A Alfa & Comunicação, 2017a.

COELHO, Ana Maria Simões. **Para uma caracterização do raciocínio geográfico.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia. – Colegiado de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Minas Gerais. 1997. 152f.

COMPIANI, Maurício. O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos: implicações para o ensino de ciências e educação ambiental. **Ciência & Educação.** V.13, n.1, pp. 29-45. Bauru, 2007.

COPATTI, Carina; SANTOS, Leonardo Pinto dos. Tudo que é sólido desmancha no ar: o livro didático de Geografia e o espaço mentalmente projetado - tensões e relações. In: TONINI, Ivaine Maria [et al.] (Orgs.). **Geografia e livro didático para tecer leituras de mundo.** São Leopoldo: Oikos, 2018.

CORRÊA, Roberto Lobato. Uma nota sobre o urbano e a escala. In: **Revista Território.** Rio de Janeiro – Ano VII – nº 11, 12 e 13 - set./out., 2003.

_____. Diferenciação sócio-espacial, escala e práticas espaciais. In: **Revista CIDADES.** vol. 4, n. 6, pp. 62-72. 2007.

_____. Espaço, um conceito-chave da geografia. In: CASTRO, Iná Elias de. GOMES, Paulo César da Costa. CORRÊA, Roberto Lobato. (Orgs.) **Geografia: conceitos e temas**. 13ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

_____. Sobre agentes sociais, escala e produção do espaço: um texto para discussão. In: CARLOS, Ana F. Alessandri; SOUZA, Marcelo L. de; SPOSITO, Maria E. Beltrão. (Orgs.). **A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios**. São Paulo: Contexto, 2011.

COSTA, Maria Nizete de M. Gomes; ARAÚJO, Rafael Pereira de. A importância da visita técnica como recurso didático metodológico: um relato na prática do IFSertão Pernambucano. In: **7º Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação - Ciência, Tecnologia e Inovação: ações sustentáveis para o desenvolvimento regional**. Palmas - Tocantins, 2012.

COSTELLA, Roselane Zordan. A importância dos desafios na construção do conhecimento geográfico. In: REGO, Nelson; CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; KAERCHER, Nestor André. (Orgs.). **Geografia: práticas pedagógicas para o Ensino Médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

_____. **O significado da construção do conhecimento geográfico gerado por vivências e por representações espaciais**. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, UFRGS. – Porto Alegre, 2008.

_____. Movimentos para (não) dar aulas de Geografia e sim capacitar o aluno para diferentes leituras. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André. (Orgs.). **Movimentos no ensinar Geografia**. Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar-Cultura, 2013.

_____. Ensinar o quê... Para quê... Quando... Desafios da Geografia na contemporaneidade. In: MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynski; TONINI, Ivaini Maria; GOULART, Lígia Beatriz. (Orgs.). **Ensino de Geografia no contemporâneo: experiências e desafios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014.

DAMIANI, Magda Floriana [et al.]. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. In: **Cadernos de Educação**. Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas. N. 45, pp. 57-67. Mai./Ago. ISSN: 2178-079X. Pelotas, 2013.

DEMO, Pedro. **Pesquisa Participante: Saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Líber Livro Editora, 2004.

DUARTE, Ronaldo Goulart. **Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo segmento do ensino fundamental**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. 310f

ESTADO DE MINAS. O desastre de Mariana e as consequências. Infográficos disponíveis em: www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/11/12/interna_gerais,707249/infografico-explica-como-foi-o-desastre-de-mariana-e-as-consequencias.shtml. Acesso em: 16/11/2016.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FONSÊCA, Alexandre V. de Lima; FONSÊCA, Karen Sheron Bezerra; FONSÊCA, Kenneth S. Bezerra. Contribuições da literatura de cordel para o ensino de Geografia. In: PORTUGAL, Jussara Fraga; OLIVEIRA, Simone Santos de; MEIRELES, Mariana Martins de; SOUZA, Hanilton Ribeiro de. (Orgs.). **Geografia na sala de aula: linguagens, conceitos e temas**. Curitiba: Editora CRV, 2016.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no Ensino de Geografia: a aprendizagem mediada**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP – Campus de Presidente Prudente, 2001. 219f.

GARCIA, Lenise Aparecida Martins. Competências e Habilidades: você sabe lidar com isso? **Educação e Ciência On-line**. Brasília: Universidade de Brasília. 2005. Disponível em: <http://uvnt.universidadevirtual.br/ciencias/002.htm>. Acesso em: 20/jan./2017.

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro Editora, 2012.

GIROTTI, Eduardo Donizeti. Formando leitores do mundo: algumas considerações sobre o ensino de Geografia no mundo contemporâneo. In: **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 5, n. 2, pp. 231-247. 2015a.

_____. Ensino de Geografia e raciocínio geográfico: as contribuições de Pistrak para a superação da dicotomia curricular. In: **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 5, n. 9, p. 71-86, jan./jun., 2015b.

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

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, pp. 57-63, 1995.

GOMES, Paulo C. da Costa. Espaços públicos: um modo de ser do espaço, um modo de ser no espaço. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo C. da Costa; CORRÊA, Roberto L. (Orgs.). **Olhares geográficos: modos de ver e viver no espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

_____. **Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar**. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

GONÇALVES, Francisco E; NASCIMENTO JÚNIOR, Francisco de Assis do; KAERCHER, Nestor André. Aprendizagem escolar e construção do conhecimento geográfico: reflexões teóricas e conceituais. In: ASSIS, Lenilton Francisco de; SOARES JÚNIOR, Francisco Cláudio. (Orgs.). **Ensino e pesquisa na educação geográfica**. Natal: EDUFRN, 2018.

GOULART, Ligia Beatriz. Aprendizagem e ensino: uma aproximação necessária à aula de Geografia. In: TONINI, Ivaine Maria [et al.] (Orgs.). **O ensino de Geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014.

GUIMARÃES, Raul. Produção da escala geográfica e a política de saúde. In: SPÓSITO, Eliseu Savério; SANT'ANNA NETO, João Lima. (Orgs.). **Uma geografia em movimento**. 1. ed. – São Paulo: Expressão Popular, 2010.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

HOUAISS, Antônio. **Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

JESUS, Edson Oliveira de. **A Aula expositiva dialogada como procedimento metodológico para a abordagem da temática relevo na Geografia Escolar**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia - Instituto de Estudos Socioambientais. Universidade Federal de Goiás, 2017, 153f.

KAERCHER, Nestor André. A Geografia Escolar: Gigante de pés de barro comendo pastel de vento num Fast Food? In: **Terra Livre**. Presidente Prudente. Ano 23, v. 1, n. 28. pp. 27-44. Jan.-Jun./2007.

_____. Os movimentos que meus mestres me ensinam: ddd's, signos, alimentos, escadas, luzes, grenais. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André. (Orgs.). **Movimentos no ensinar Geografia**. Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar-Cultura, 2013.

_____. O gato comeu a geografia crítica? Alguns obstáculos a superar no ensino-aprendizagem de geografia. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 4ª. ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013a.

_____. Os movimentos que meus mestres me ensinam: ddd's, signos, alimentos, escadas, luzes, grenais. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André. (Orgs.). **Movimentos no ensinar Geografia**. Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar-Cultura, 2013b.

_____. De astronautas e extraterrestres; de partos e gregos... todos nós entendemos um pouco. Em busca da Geografia do já é. In: MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynski; TONINI, Ivaine Maria; GOULART, Lígia Beatriz. (Orgs.). **Ensino de Geografia no contemporâneo: experiências e desafios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014.

_____. **Se a Geografia Escolar é um pastel de vento o gato come a Geografia Crítica**. Porto Alegre: Evangraf, 2014b.

KIMURA, Shoko. **Geografia no ensino básico: questões e propostas**. 2ª. ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2011.

KUHN, Claudete; BRUMES, Karla Rosário. Metodologias de pesquisa em geografia: investigando a juventude rural. In: Boletim Gaúcho de Geografia, v. 42, n.1: 97-116, jan., 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/bgg/article/view/47977/32937>. Acesso em: 25/07/2018.

LACOSTE, Yves. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar para fazer guerra**. Tradução Maria Cecília França – Campinas, SP: Papirus, 1988.

LAKATOS, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** – 5. ed. – São Paulo: Atlas 2003.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade.** (Tradução de Rubens Eduardo Frias). 5ª. ed. 8ª. reimp. São Paulo: Centauro, 2001.

LEITE, Maria Cristina Costa. Considerações sobre o processo de formação dos professores que ensinarão Geografia nos anos iniciais de escolarização. In: RABELO, Kamila Santos de Paula; BUENO, Miriam Aparecida. (Orgs.). **Currículo, políticas públicas e ensino de Geografia.** Goiânia: Editora da PUC Goiás, 2015.

LESANN, Janine. **Geografia no ensino fundamental I.** Belo Horizonte: Editora Argymentvm, 2009.

LIMA JÚNIOR, Luiz Pereira de. Sociedade de controle, educação e currículo. In: PEREIRA, Maria Zuleide Costa. [et al.] (Orgs.). **Diferenças nas políticas de currículo.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010.

LISBOA, Severina Sarah. A importância dos conceitos da Geografia para a aprendizagem de conteúdos geográficos escolares. In: **Revista Ponto de Vista.** V.4. pp. 23-35. Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Viçosa - MG, 2007.

MARQUES, Américo José; GALO, Maria de Lourdes B. Trindade. Escala geográfica e Escala cartográfica. Maringá: **Boletim de Geografia.** vol. 26/27. n. 1. pp. 47-55. 2009.

MARQUES, Roberto. Qual o lugar do livro didático na reforma do Ensino Médio? In: TONINI, Ivaine Maria [et al.] (Orgs.) **Geografia e livro didático para tecer leituras de mundo.** São Leopoldo: Oikos, 2018.

MARTINELLI, Marcello. O ensino da cartografia temática. In: CASTELLAR, Sonia. (Org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes.** 2. ed. 1ª reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2007. – (Novas abordagens. GEOUSP; v. 5).

MARTINS, Rosa E. Militz Wypychynski. Reflexões sobre o processo formativo do professor de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André. (Orgs.). **Movimentos no ensinar Geografia.** Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar-Cultura, 2013.

MELATTI, Cláudia. O olhar de um professor da Educação Básica no processo avaliativo dos livros didáticos. In: TONINI, Ivaine Maria [et al.] (Orgs.) **Geografia e livro didático para tecer leituras de mundo.** São Leopoldo: Oikos, 2018.

MELAZZO, Everaldo Santos; CASTRO, Cloves Alexandre. A escala geográfica: noção, conceito ou teoria? In: **Terra Livre.** Presidente Prudente. Ano 23, v.2, n.29. pp. 131-142. Ago./Dez. 2007.

MINAYO, Maria Cecília de S; SANCHES, Odécio. **Quantitativo-Qualitativo:** oposição ou complementaridade? Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set. 1993.

MONEZI, Carlos A.; ALMEIDA FILHO, Carlos O. Corrêa de. A visita técnica como recurso metodológico aplicado ao curso de engenharia. In: **23º Congresso Brasileiro de Ensino de**

Engenharia: promovendo e valorizando a Engenharia em um cenário de constantes mudanças. Campina Grande, 2005.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em Geografia:** ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. **Geografia e práxis:** a presença do espaço na teoria e na prática geográfica. São Paulo: Contexto, 2012.

_____. **A Geografia do espaço-mundo:** conflitos e superações no espaço do capital. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2016.

NAISBITT, John. **Paradoxo global.** Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Editora Campus; São Paulo: Publifolha, 1999.

NOGUEIRA, Valdir; CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Educação geográfica e formação da consciência espacial-cidadã: contribuições dos princípios geográficos. In: **Boletim Geográfico.** Maringá, v. 26/27, n. 1. pp. 25-37, 2008/2009.

NUNES, Flaviana G. Professores e Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): como está essa relação? In: **Revista RAÍÇA.** Curitiba: v. 24, ano 2012, pp. 92-107. ISSN: 2177-2738.

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. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Sócio-Ambientais da Universidade Federal de Goiás. PPGeo/IESA/UFG. Goiânia, 2015. 260f.

OLIVEIRA, Raphael Figueira Chiote. Alves de. Quais conceitos de escala pretendemos ensinar no Ensino Médio? Uma problematização a partir de suas definições nos livros didáticos de Geografia. In: **X Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia - X ENPEG.** Porto Alegre, 2009.

_____. O conceito de escala e os mapas no ensino de Geografia: considerações sobre uma atividade prática de pesquisa em ambiente escolar. In: **I Seminário Internacional dos Espaços de Fronteira.** UNIOESTE-Campus Marechal Cândido Rondon, 2011.

OLIVEIRA, Suzana Ribeiro Lima. **Formadores de profissionais em Geografia e identidade(s) docente(s).** Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia - Instituto de Estudos Socioambientais. Universidade Federal de Goiás. IESA-UFG. 2016, 227f.

PALÁCIOS, Fabián Araya. (Org.); MARTIJA, Andoni Arenas; LAGOMARSINO, Claudia Bruno; STERQUEL, Rodrigo Figueroa; SILVA, Víctor Salinas. **Formación ciudadana desde la educación geográfica.** La Serena: Editorial Universidad de La Serena, 2013.

PARAÍBA, Secretaria de Estado da Educação e Cultura: Coordenadoria do Ensino Médio. Referenciais Curriculares para o Ensino Médio da Paraíba: Ciências Humanas e suas Tecnologias. João Pessoa, 2006.

PEREIRA, Mirlei F. Vicente; KAHIL, Samira Peduti. O território e as redes: considerações a partir das estratégias de grandes empresas. In: Lucia Helena de Oliveira Gerardi; Pompeu F. de Carvalho. (Org.). **Geografia: ações e reflexões.** Rio Claro: AGETEO, 2006.

PEREIRA, Marcelo Garrido. Conhecer e aprender o espaço: considerações prévias a um processo de intervenção pedagógica. In: CAVALCANTI, Lana de Souza. (Org.). **temas da geografia na escola básica**. 1. ed. – Campinas: Papirus, 2013.

PIRES, Lucineide Mendes. **Culturas geográficas de alunos-jovens**: uma referência para a formação de professores de Geografia. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia - Instituto de Estudos Socioambientais. Universidade Federal de Goiás. IESA-UFG. 2013. 277f.

PIRES DO RIO, Gisela Aquino. A espacialidade da economia: superfícies, fluxos e redes. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. (Orgs.). **Olhares geográficos**: modos de ver e viver no espaço. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

PITANO, Sandro de Castro; NOAL, Rosa Elena. O ensino da Geografia a partir da compreensão do contexto local e suas relações com a totalidade. In: **Revista Geografia, Ensino & Pesquisa**. Santa Maria – RS. vol. 19, n. 1, jan./abr. 2015.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. Processos de ensinar e aprender: lugares e culturas no campo de Geografia. In: TRAVERSINI, Clarice. [et al.] (Org.). **Trajetória e processos de ensinar e aprender**: práticas e didáticas: livro 2. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

_____; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. – 3ª. ed. – São Paulo: Cortez, 2009. - (Coleção docência em formação. Série Ensino Fundamental).

RACINE, J. B.; REFFESTIN, C.; RUFFY, V. Escala e ação, contribuição para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, 45 (1): pp. 123-135, Jan-Mar/1983.

RAFFESTIN, Claude. Uma concepção de Território, Territorialidade e Paisagem. In: PEREIRA, Silvia R; COSTA, Benhur P. da; SOUZA, Edson B. Clemente de (Orgs.). **Teorias e Práticas territoriais: análises espaço-temporais**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

REOLON, Cleverson Alexsander. A desconcentração espacial e a produção do espaço paranaense a partir de meados da década de 1990. In: PEREIRA, Sandra Regina; COSTA, Benhur Pinós da; SOUZA, Edson Belo Clemente de. (Orgs.). **Teorias e práticas territoriais: análises espaços-temporais**. 1. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

RICHTER, Denis. **Raciocínio geográfico e mapas mentais**: a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. FCT/UNESP – Presidente Prudente – SP. 2010. 320f.

_____. **O mapa mental no ensino de geografia**: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

RIVERA, José Armando Santiago. A Geografia Escolar no debate epistemológico e didático do mundo. In: CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; CAVALCANTI, Lana de Souza; CALLAI, Copetti Helena. (Orgs.). **Didática da Geografia**: aportes teóricos e metodológicos. São Paulo: Xamã, 2012.

ROCHA, Lurdes Bertol. Mapa mental: forma de comunicação espacial. In: TRINDADE, Gilmar Alves; CHIAPETTI, Rita Jaqueline Nogueira. (Orgs.). **Discutindo Geografia: doze razões para se (re)pensar a formação do professor**. Ilhéus: Editus, 2007.

RODRIGUES, Jean Carlos. Ensino de geografia a partir das escalas geográficas: construção de uma nova leitura de mundo a partir do lugar do aluno. In: TRAVERSINI, Clarice. [et al.] (Org.). **Trajetória e processos de ensinar e aprender: práticas e didáticas: livro 2**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

RODRIGUES, Caio Marcelo Sampaio. **Planejamento e gestão ambiental no distrito industrial de João Pessoa-PB: uma análise crítica**. Dissertação (Mestrado) - Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2012.

SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos. Didática e Educação Geográfica: algumas notas. In: **Uni-pluri/versidad** Vol. 10 No. 3, 2010. Universidad de Antioquia. Medellín. Colômbia. Versión Digital. <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/issue/current>. Acesso em: 18/09/2016.

_____. A produção de jogos na formação docente: material didático e ensino de Geografia. In: PORTUGAL, Jussara Fraga. (Org.). **Educação geográfica: temas contemporâneos**. Salvador: EDUFBA, 2017.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. Tradução de ROSA, Ernani F. da Fonseca. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SAMPAIO, Antonio Carlos Freire. **A Cartografia no ensino de licenciatura em Geografia: análise da estrutura curricular vigente no país, propostas na formação, perspectivas e desafios para o futuro professor**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – IGEO. Rio de Janeiro, 2006, 637f.

SANFELICI, Daniel. As escalas de acumulação na produção das cidades. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri; VOLOCHKO, Danilo; ALVAREZ, Isabel Pinto. (Orgs.). **A cidade como negócio**. São Paulo: Contexto, 2015.

SANTIAGO, Bruna Cristina Faustino. **O uso dos mapas mentais no ensino de Geografia como possibilidade de inserção do lugar para uma aprendizagem significativa**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Juiz de Fora - Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2017. 151f.

SANTOS, Alan Fernandes dos. Pesquisa qualitativa no ensino de geografia: discutindo qualidade. In: **Geosaberes**. Fortaleza, v. 5, n. 9, p. 60 - 67, jan./jun. 2014.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Editora Record, 2001.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**, 11^a. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

_____. **Por Uma Geografia Nova:** da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica. 6. ed. 1. reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SEEMANN, Jörn. Entre usos e abusos nos mapas da internet. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. (Org.). **Novos rumos da cartografia escolar:** currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011.

_____. **Carto-crônicas:** uma viagem pelo mundo da cartografia. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2013.

_____. O currículo dente-de-sabre da cartografia no Brasil: reflexões sobre a transmissão de saberes e fazeres no ensino superior. In: PORTUGAL, Jussara Fraga; OLIVEIRA, Simone Santos de; RIBEIRO, Solange Lucas. (Orgs.). **Formação e docência em Geografia:** narrativas, saberes e práticas. Salvador: EDUFBA, 2016.

SHULMAN, Lee S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. Tradução de Leda Beck e revisão técnica de Paula Louzano. In: **Cadernos CENPEC.** V.4. N.2. Págs.196-229. São Paulo, 2014.

SILVA, Lígia Maria Tavares da. João Pessoa: qualidade de vida e planejamento urbano. **Política Hoje**, Recife, UFPE. V. 3, n. 6, p. 61-78, 1996.

SILVA, Magno Vamberto Batista da; SILVEIRA NETO, Raul da Mota. Determinantes da localização industrial no Brasil e Geografia Econômica: evidências para o período pós-real. In: **23º Encontro Nacional de Economia - ANPEC.** Natal, 2005.

SILVA, Jorge Luiz Barcellos da; KAERCHER, Nestor André. O mapa do Brasil não é o Brasil. In: **Revista Geograficidade.** V.3. [Número Especial]. Niterói, 2013.

_____. Quais saberes constituem um bom professor de Geografia? In: TONINI, Ivaine Maria. [et al.] (Orgs.). **O ensino de Geografia e suas composições curriculares.** Porto Alegre: Mediação, 2014.

SILVA, Paulo Roberto Florêncio de Abreu e. A dialógica entre a Geografia e a Cartografia no ensino escolar. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André. (Orgs.). **Movimentos no ensinar Geografia.** Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar-Cultura, 2013.

SILVA, Gabriele Bonotto; FELICETTI, Vera Lúcia. Habilidades e competências na prática docente: perspectivas a partir de situações-problema. In: **Educação Por Escrito.** Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 17-29, jan.-jun. 2014.

SILVA, Flávia G. Domingos; BUENO, Miriam Aparecida. O lugar onde vivo cabe na minha mão: construção da noção de proporção e do conceito de Escala Cartográfica através de maquetes táteis. In: **IX Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares.** Goiânia: 2016.

SILVA NETO, Alvinio Pereira da. **Planejamento urbano e crescimento do município de Cajazeiras-PB de 1980 até 2015.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) - Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande - CFP/UFPG. Cajazeiras-PB, 2015.

SILVEIRA, José Augusto Ribeiro da. **Percurso e processo de evolução urbana: o caso da Avenida Epitácio Pessoa na cidade de João Pessoa**. Tese (Doutorado) 317f. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano. Universidade Federal de Pernambuco. Recife: 2004.

SMITH, Neil. Contornos de uma política especializada: veículos dos sem-teto e produção de escala geográfica. In: ARANTES, Antônio A. (Org.). **O espaço da diferença**. Campinas: Papirus, 2000.

SOARES, Cláudia Vivien Carvalho de Oliveira. **As intervenções pedagógicas do professor em ambientes informatizados: uma realidade a ser construída**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação – Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2005, 133f.

SOMMA, Miguel Ligüera. Alguns problemas metodológicos no ensino de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos [et al.] (Org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 4. ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS/Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Porto Alegre, 2003.

SOUZA, José Gilberto de; KATUTA, Ângela Massumi. **A cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

SOUZA, Vanilton Camilo de. Fundamentos teóricos, epistemológicos e didáticos no ensino da geografia: bases para formação do pensamento espacial crítico. In: **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, pp. 47 – 67, jan./jun., 2011.

SOUZA, Hamilton R. de; QUEIROZ, Patrícia Pires. O cotidiano na Geografia, a Geografia no cotidiano: as múltiplas linguagens no ensino e na aprendizagem. In: PORTUGAL, Jussara Fraga; CHAIGAR, Vânia Alves Martins. (Orgs.). **Cartografia, cinema, literatura e outras linguagens no ensino de Geografia**. 1ª. ed. Curitiba: Editora CRV, 2012.

SOUZA, Marcos Antonio de. Contextualizando os conteúdos na perspectiva global- local: uma proposta pedagógica para a disciplina de Geografia. In: **Revista Geografia, Ensino & Pesquisa**. Santa Maria – RS, vol. 16, n. 2, maio/ ago. 2012.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SOUZA, Josias Dias de. Pensar a relação do homem com o meio ambiente: contribuições geográficas para a regulamentação proposta pelo direito ambiental. In: **ACTA Geográfica**, Boa Vista, v.11, n. 26, mai./ago. de 2017.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e urbanização**. 14ª. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

_____. O desafio metodológico da abordagem interescalar no estudo de cidades médias no mundo contemporâneo. In: **Revista Cidades**. v. 3. n. 5. pp. 143-157. São Paulo, 2006.

_____. A produção do espaço urbano: escalas, diferenças e desigualdades socioespaciais. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri; SOUZA, Marcelo Lopes de; SPOSITO, Maria E. Beltrão.

(Orgs.). **A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios**. São Paulo: Contexto, 2011.

SPOSITO, Eliseu Savério. **A vida nas cidades**. 5ª. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia nas séries iniciais: o desafio da totalidade mundo**. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Geociências. Campinas – SP. 2001. 150f.

_____. **Ensinar geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais**. 2ª. ed. São Paulo: Annablume, 2008.

_____. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. In: **Revista Estudos Avançados**. V. 32. N. 93, pp. 175-195. São Paulo, 2018.

TONINI, Ivaine Maria. Livro didático: textualidade em redes? In: TONINI, Ivaine Maria [et al.] (Orgs.). **O ensino de Geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014.

TOZETTO, Susana Soares; GOMES, Thais de Sá. A prática pedagógica na formação docente. In: **Reflexão e Ação** – Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Santa Cruz do Sul / Mestrado e Doutorado. Santa Cruz do Sul. v. 17, n. 2. pp. 181-196. ISSN: 1982-9949. 2009.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VYGOSTKY, Lev Semionovich. **Pensamento e linguagem**. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

WANDERLEY, Luiz Jardim [et al.]. Desastre da Samarco/Vale/BHP no Vale do Rio Doce: aspectos econômicos, políticos e socioambientais. In: **Revista Ciência e Cultura**. [Online]. 2016, vol.68, n.3, pp. 30-35. ISSN 2317-6660. Artigo disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252016000300011&script=sci_arttext. Acesso em: 23/11/2016.

APÊNDICE A



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



I ENTREVISTA ESTRUTURADA COM PROFESSORES

1. Participa de eventos acadêmicos de Geografia como encontros, palestras, conferências, seminários, workshops etc.
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Raramente.
2. Como você analisa o processo de Ensino-Aprendizagem atualmente?
3. Quais as principais dificuldades para o desenvolvimento de sua prática no Ensino de Geografia no nível médio? _____
4. Quais os recursos didáticos disponibilizados na escola? _____
- 4.1. Além do livro didático, você utiliza outros recursos didáticos como mapas murais, globos, maquetes, atlas geográfico, bússola, GPS, textos da internet ou apostilas em sala de aula?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Raramente.
Quais são os mais frequentes? _____
5. Você usa outros tipos de linguagens no ensino de Geografia?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Raramente.
Quais são as mais frequentes? _____
6. Como você avalia seu aluno? _____
7. Você considera o cotidiano dos alunos importante para elaborar e ministrar suas aulas?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Raramente.
Como ocorre? _____
- 7.1. Quais as atividades propostas para os alunos? _____
- 7.2. Os alunos fazem intervenção dentro do tema abordado? Como? _____
8. Na escola existem momentos de estudos/diálogos entre os professores de Geografia sobre os temas, conceitos e conteúdos geográficos?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Raramente.
Como ocorre? _____
9. A Escola está conectada à internet? Todos os professores tem acesso para realização de pesquisas?
- 9.1. A Escola e os professores recebem periódicos (jornais, revistas educacionais) que auxiliam a preparação do trabalho pedagógico e informações para os alunos? Quais?
10. Existe diálogo entre a escola e a comunidade onde a mesma está inserida?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Raramente; (☐)Desconhece.
- 10.1. Existe diálogo entre a escola e os pais (ou responsáveis) dos alunos com condutas inapropriadas e/ou com desempenho escolar abaixo da média estabelecida pela Secretaria Estadual de Educação?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Raramente; (☐)Desconhece.
11. Você se sente realizado/a enquanto professor/a dessa escola?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Parcialmente.
- 11.1 O que te motiva a continuar na educação básica? _____

Pesquisador: _____

Cidade: _____-PB, ____/____/____

APÊNDICE B



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



II ENTREVISTA ESTRUTURADA COM PROFESSORES

1. FORMAÇÃO PROFISSIONAL:

- 1.1 () Graduação; () Especialização; () Mestrado; () Doutorado.
 1.2. Tempo de trabalho como professor/a
 () 1 a 5 anos; () 6 a 10 anos; () 11 a 15 anos; () 16 a 20 anos; () 21 a 25 anos; () 26 a 30 anos.
 1.3. Tempo específico de docência em Geografia: _____
 1.4. () Concursado/a; () Contratado/a.

2. CONDIÇÕES DE TRABALHO:

- 2.1. Qual sua carga horaria semanal total? _____
 2.2. Você leciona em quais períodos? () Matutino; () Vespertino; () Noturno.
 2.3. Qual o número de turmas que você leciona Geografia? _____

3. PRÁTICA DOCENTE E RECURSOS DIDÁTICOS:

- 3.1. Você trabalha com conteúdos de Cartografia Escolar no Ensino Médio?
 () Sempre; () Nunca; () Raramente; () Trabalhou, mas pretende voltar.
 3.2. Quais recursos você frequentemente utiliza para auxiliar na educação cartográfica?
 () Mapas; () Cartas; () Globo Terrestre; () Imagens de satélites; () GPS;
 () Imagens Aéreas; () Bússola; () Croqui; () Maquete.
 () Outro(s) _____
 3.3. O(s) elemento(s) que você frequentemente utiliza para propiciar a leitura de um mapa mural é/são:
 () Título; () Legenda; () Escala; () Orientação; () Fonte; () Projeção Cartográfica.
 3.4. Você leva mapas murais para a sala de aula ou conduz os alunos para um ambiente onde eles estejam?
 () Sim, com frequência; () Raramente; () Nunca levei; () Não, mas pretendo.
 3.5. Você já explorou a confecção de mapas mentais com seus alunos?
 () Sim; () Não; () Pretendo; () Desconhece os mapas mentais.
 3.6. Alguns autores afirmam que ocorre pouco uso da Cartografia Escolar em sala de aula, isso ocorre devido:
 () Formação docente insuficiente; () Ausência de material específico; () Desinteresse dos alunos;
 () Ausência de conhecimento prévio dos alunos; () Seus conteúdos não são importantes;
 () outra _____
 4. Os livros didáticos que você utiliza no Ensino Médio faz distinção entre as Escalas Cartográfica e Geográfica?
 () Sim; () Não; () Não lembra.
 4.1. Você tem conhecimento do conceito de Escala Cartográfica?
 () Sim; () Não; () Parcialmente.
 4.2. Você tem conhecimento do conceito de Escala Geográfica?
 () Sim; () Parcialmente; () Nunca ouviu falar.
 4.3. Você explora o conceito de Escala Geográfica nas suas aulas?
 () Sim; () Não; () Não lembra; () Raramente.

Pesquisador: _____

Cidade: _____-PB, ____/____/____

APÊNDICE C



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



ROTEIRO DE PERGUNTAS - GRUPO FOCAL

- 1- O que a Geografia Escolar significa para você?
- 2- A Geografia deve continuar a ser obrigatória no Ensino Médio?
- 3- Já ouviram falar em Escala Geográfica? É a mesma coisa que a Escala Cartográfica?
- 4- Qual sua visão sobre a indústria e sua transformação no espaço geográfico?

Local: _____ - PB. Data: ____/____/2017.

APÊNDICE D



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO I

1. É importante estudar Geografia? Por quê?
(☐)Sim; (☐)Não. Justifique sua resposta.

2. As aulas de Geografia servem para sua vida cotidiana? Justifique sua resposta.

3. As aulas de Geografia te ajudam a pensar geograficamente?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Não sabe opinar. Justifique sua resposta:

4. Você ouviu, leu ou discutiu nas aulas de Geografia alguma coisa sobre indústria?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Não lembra.

5. As indústrias promovem alterações no espaço geográfico local, regional, nacional ou global?
(☐)Sim; (☐)Não; (☐)Talvez; (☐)Não sabe opinar. Justifique resumidamente:

6. Quais metodologias/recursos os professores utilizaram durante as aulas do Ensino Médio para te ajudar a melhor entender a atividade industrial no Brasil e no mundo? (Obs.: Pode assinalar mais de uma opção).
(☐)Conteúdos; (☐)Objetos; (☐)Explicações; (☐)Exercícios escritos; (☐)Vídeos;
(☐)Músicas; (☐)Aulas de campo; (☐)Mapas murais; (☐)Atlas geográficos;
(☐)Maquetes; (☐)Mapas mentais; (☐)Mapas conceituais;
(☐)Outros (Especifique).

Nome: _____ Cidade: _____ Data: ____/____/2017.

Obrigado

APÊNDICE E



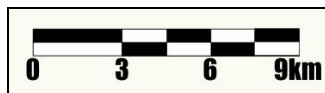
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO II

1. Assinale corretamente a imagem que representa a Escala Geográfica.

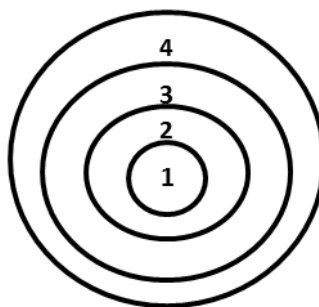
A () -



B () -

1: 4 000 000

C () -



LEGENDA:
4- GLOBAL
3- NACIONAL
2- REGIONAL
1- LOCAL

2. Como você pode definir uma indústria? (Use suas próprias palavras).

3. Existe Distrito Industrial na sua cidade?

() Sim; () Não; () Desconhece

4. Existe alguma relação entre a(s) indústria(s) da sua cidade e a globalização?

() Sim; () Não; () Desconhece

5. A importação e a exportação de produtos industrializados possui alguma relação com a Escala Geográfica?

() Sim; () Não; () Desconhece

6. Cite o nome 5 marcas (Qualquer produto industrializado) que fazem parte do seu cotidiano e que possuem alcance em escala global, ou seja, que também estão presentes em outros países.

7. O Armazém Oeste¹⁷ é uma empresa sediada no Estado da Paraíba que tem atuação em vários estados brasileiros como o Nordeste, o Centro-Oeste e o Norte, assim sendo, pode-se afirmar que sua atuação no território brasileiro ocorre nas escalas:



A () Local;

B () Regional;

C () Nacional;

D () Global.

¹⁷ Nome fictício

8. A cidade de Patos, no sertão paraibano conta com uma pequena indústria de doces que faz o maior sucesso em supermercados da Paraíba e de alguns estados do Nordeste. Segundo seu proprietário, a matéria-prima é adquirida nas cidades de Souza, Santa Luzia e de outras cidades mais próximas a Patos. Com base nestas informações, entende-se que a maior escala de atuação dessa empresa é:



A () Local; B () Regional; C () Nacional; D () Global.

9. A cidade de Eusébio, no Ceará, sedia uma empresa de biscoitos e massas que possui fábricas em vários estados das regiões Nordeste, Sudeste e Sul, conforme se percebe no mapa abaixo. Mesmo tendo sua sede em Eusébio, cidade do interior do Ceará, seus produtos são comercializados todas as regiões brasileiras. Neste caso, esta empresa se destaca por ter uma atuação predominante na escala:



A () Local; B () Regional; C () Nacional; D () Global.

Nome: _____

Cidade, _____ Data: ____/____/2017.

Obrigado!

APÊNDICE F



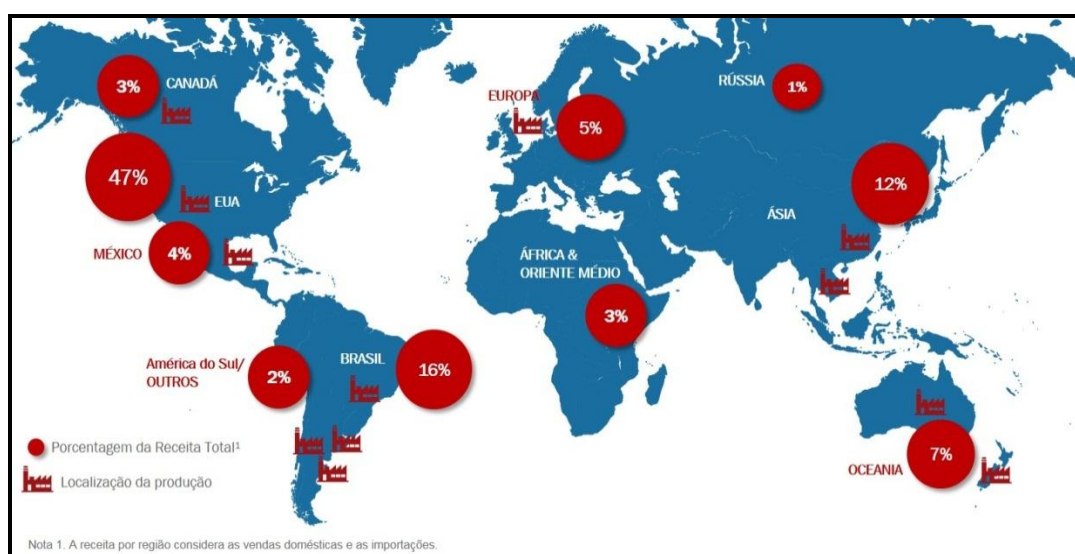
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO III

Grupo J&F (dono da JBS/Friboi) Localização e Áreas de Atuação:

Atualmente, a JBS está presente em cinco continentes por meio das unidades industriais e centros de distribuição. A sede da companhia está localizada em São Paulo (SP), concentrando a área de apoio corporativo. Observe o mapa abaixo e responda o que se pede:



- Com foco no crescimento e na expansão geográfica das suas atividades, a companhia possui mais de 220 unidades de produção; 118 localizadas no Brasil, 47 nos Estados Unidos, 23 na Austrália, 18 na Europa, 08 no México, 04 na Argentina, 03 no Paraguai, 02 no Uruguai, e 01 em Porto Rico, Canadá, Nova Zelândia, Alemanha e Vietnã.
- A JBS se posiciona como a **maior empresa de proteína animal do mundo** e segunda maior empresa de alimentos.
- A aquisição de todas as unidades foi norteadas pela estratégia de se instalar nas regiões com maior concentração de matéria prima visando a flexibilidade operacional de produção, redução de custos de transporte da matéria prima e do produto final, bem como redução de riscos fitossanitários.
- A localização estratégica das plantas é um dos fatores que colocam a JBS em posição de vantagem no mercado, apresentando uma estrutura de produção com custos reduzidos e eficiência operacional.

Adaptado de: <http://jbss.foinvest.com.br/static/ptb/localizacao-e-areas-de-atuacao.asp?idioma=ptb>. Acesso em: Mai./2017.

1. Com base no mapa e nas informações acima, pode-se afirmar que o Grupo J&F (JBS/Friboi) se beneficia das vantagens locais a exemplo da abundância de matérias-primas para atuar comercialmente em nível global?

a) () Sim; b) () Não; c) () Não sabe opinar.

2. A presença do Grupo J&F (JBS/Friboi) em todos os continentes do globo e em vários países ocorreu graças à parceria e investimentos diretos do BNDES, um banco estatal que financiou via grandes empréstimos a juros baixos a expansão nacional e a própria internacionalização do Grupo J&F (JBS/Friboi). Tudo isso ocorreu antes dos problemas envolvendo as acusações de compra de

parlamentares e a delação de um de seus sócios envolvendo o atual presidente do Brasil. Leia as afirmações abaixo e assinale V ou F:

- a) (**F**) A internacionalização do Grupo J&F (JBS/Friboi) contribuiu para que o mercado nacional deixasse de ser importante para o grupo, pois ao atuar em escala global, fez com que a empresa mesmo com fábricas e escritórios no Brasil, eliminasse sua relação com as escalas local, regional e nacional.
- b) (**V**) Atuar em Escala Global não impede uma empresa de atuar em outras escalas menores.
- c) (**F**) A Escala Regional perde importância quando a empresa se internacionaliza e passa a operar em outros países.
- d) (**F**) Uma pequena empresa que atua em Escala Local jamais poderá atuar em outras escalas.



Navios movimentam Porto de Cabedelo-PB com mais de 50 mil toneladas de cargas

- O Porto de Cabedelo terá movimentação de mais de 50 mil toneladas de cargas até o próximo dia 16/11. Até lá, cinco navios desembarcam com grãos líquidos, sólidos e cargas gerais. Todas essas operações empregam algumas centenas de trabalhadores portuários, motoristas e outros funcionários de transportadoras.

- Neste domingo (6) o navio Nord Observer, com bandeira da Libéria (África), atracou no cais com 5,2 mil toneladas de Diesel S-10. O produto vem de Houston-Texas (EUA).

- Já o navio Nord Farer, procedente de Guamaré, no Rio Grande do Norte, deve atracar no Porto de Cabedelo nesta segunda-feira (7), com 10 mil toneladas de gasolina e diesel.

- Esta semana, 12 mil toneladas de coque chegaram dos Estados Unidos no navio Global Andes, de bandeira panamenha. O coque verde de petróleo é um produto importado dos EUA e movimenta uma cadeia de segmentos ligados ao setor cimenteiro.

- A operação de descarga do coque foi feita pela empresa paraibana Marajó Logística (MARLOG), empresa de logística que atua apenas no Porto de Cabedelo-PB com descarregamento, transporte e armazenagem de cargas.

- Granito paraibano - Além dos navios citados acima, no dia 16 deste mês seguem para a Itália 6,5 mil toneladas de granito extraído na região de Santa Luzia (PB), que serão embarcados no navio Quetzal Arrow que tem bandeira das Bahamas (América Central).

Adaptado de:

www.pbagora.com.br/conteudo.php?id=20161106101300&cat=economia&keys=navios-movimentam-porto-mais-mil-toneladas-cargas. Acesso em: Mai./2017.

3. Assinale nos parênteses acima qual **ESCALA GEOGRÁFICA** está presente nos parágrafos que retratam a movimentação no Porto de Cabedelo/PB, no período compreendido de 06 à 16 de novembro de 2016.

[OBS.: Assinale (**L**) para a Escala Local; (**R**) para a Escala Regional; (**N**) para a Escala Nacional; (**G**) para a Escala Global].

a) (**G**) Neste domingo (dia 6) o navio Nord Observer, com bandeira da Libéria (África), atracou no cais com 5,2 mil toneladas de Diesel S-10. O produto vem de Houston-Texas (EUA).

b) (**R**) Já o navio Nord Farer, procedente de Guamaré, no Rio Grande do Norte, deve atracar no Porto de Cabedelo-PB nesta segunda-feira (dia 7), com 10 mil toneladas de gasolina e diesel.

c) (**G**) Esta semana, 12 mil toneladas de coque chegaram dos Estados Unidos no navio Global Andes. O coque verde de petróleo é um produto importado dos EUA e movimenta uma cadeia de segmentos

ligados ao setor cimenteiro.

d) (L) A operação de descarga do coque foi feita pela empresa paraibana Marajó Logística (MARLOG), empresa de logística que só atua no Porto de Cabedelo-PB com descarregamento, transporte e armazenagem de cargas.

e) (G) Granito paraibano - Além dos navios citados acima, no dia 16 deste mês seguem para a Itália 6,5 mil toneladas de granito extraído na região de Santa Luzia (PB), que serão embarcados no navio Quetzal Arrow, vindo das Bahamas.

4. Com base nas informações sobre a movimentação no Porto de Cabedelo/PB, é possível afirmar que ele opera de forma multiescalar?

(X) Sim; () Não; () Não sabe opinar.

Estado Islâmico espalha o caos a caminho da desejada “guerra apocalíptica global”

REVISTA PÚBLICO - 28 de junho de 2015



Um ano chegou para confirmar o que diziam. Os novos líderes da jihad global são eficientes e sabem que basta continuarem ativos para vencerem. Agora, é mais difícil duvidar das suas ameaças.

Quando em 29 de Junho de 2014, um grupo conhecido até então por diferentes siglas decidiu que passaria a chamar-se apenas Estado Islâmico (ISIS em inglês), e

proclamou a criação de um califado, o seu porta-voz, Abu Mohammed, anunciou o nascimento de “uma nova era da jihad internacional”. Era o primeiro dia do Ramadão e o “califado” incluía províncias na Síria e no Iraque.

Um ano depois, os jihadistas já anunciam como parte do seu território zonas da Líbia, Iémen, Argélia, Nigéria, Afeganistão, Paquistão, Afeganistão, Egito e Arábia Saudita. Entretanto, massacraram dezenas de milhares de sírios e iraquianos, decapitados, queimados, afogados... Orquestraram ou inspiraram atentados que vão de Paris (na França) à Sydney (na Austrália), da Líbia (na África) à Malásia (na Ásia). E somaram o apoio de grupos extremistas que antes eram ligados à Al-Qaeda no Iémen, Afeganistão, Paquistão, no Egito ou na Somália.

Agora, num só dia, uma semana depois do início do mês sagrado do jejum dos muçulmanos, três ataques em três continentes planejados para acontecerem no mesmo momento, mostram até que ponto o grupo a que muitos demoraram a dar importância está decidido a “criar o caos no mundo, para assim poder expandir-se e tentar incitar uma guerra apocalíptica global”, diz ao jornal *New York Times* a pesquisadora Harleen Gambhir, do Instituto para o Estudo da Guerra.

Adaptado de: <https://www.publico.pt/2015/06/28/mundo/noticia/estado-islamico-espalha-o-caos-a-caminho-da-desejada-guerra-apocaliptica-global-1700334>. Acesso em: Mai./2017.

5. O texto e o mapa acima revelam que o Estado Islâmico (ISIS em inglês), surgiu numa Escala Local, no Iraque (Oriente Médio), mas que agora possui uma estratégia de expansão para a Escala Global. Com base no texto e na leitura do mapa acima, circule as partes do texto que indicam que o Estado Islâmico já possui presença (ação terrorista) na Escala Global.

6. O mapa da presença do Estado Islâmico no mundo revela que na **América do Sul** não foi registrado qualquer ataque terrorista, mesmo assim, é possível que as ações terroristas em Escala Global do Estado Islâmico cheguem à Escala Local, ou seja, cheguem também aqui na Paraíba?

() Sim, () Não, () Não sabe opinar.

Mercosul: Países Integrantes



O Mercosul conta atualmente com cinco membros efetivos, cinco associados e dois países observadores

O **Mercosul**, como sabemos, foi fundado a partir do Tratado de Assunção, em 1991, por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. No ano de 2006, a Venezuela* solicitou a entrada no bloco como membro efetivo, o que se concretizou em 2012. A Bolívia, por sua vez, também solicitou, em 2012, a

entrada como membro permanente no bloco, o que ainda deverá ser apreciado e concretizado ao longo dos próximos anos. Há indícios de que o Equador também possa tornar-se um membro efetivo, o que não é confirmado nem descartado pelo governo do país.

Dessa forma, o Mercosul encontra-se atualmente estruturado da seguinte forma:

-Países-membros do Mercosul: Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai.

-Países associados: Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru, Guiana e Suriname.

-Países observadores: México e Nova Zelândia



A diferença entre os membros efetivos e os associados ao Mercosul está na adesão da Tarifa Externa Comum (TEC), que consiste em uma mesma tarifação sobre produtos exportados para países de fora do bloco, evitando a concorrência e privilegiando os parceiros comerciais existentes dentro do próprio acordo. A TEC é adotada apenas pelos membros efetivos, que são também aqueles responsáveis pelas principais decisões, incluindo a aprovação do ingresso de novos países-membros.

Assim, podemos notar que o Mercosul já abrange toda a América do Sul e o México, que é apenas um Estado observador, uma vez que suas dinâmicas comerciais centram-se nos acordos do NAFTA (Tratado Norte-Americano de Livre Comércio) e da APEC (Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico).

Fonte: PENA, Rodolfo F. Alves. "Mercosul: Países Integrantes"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://brasilestola.uol.com.br/geografia/mercotel-países-integrantes.htm>>. Acesso em: Mai./2017.

7. Utilize os termos *INDÚSTRIA*, *PARAÍBA*, *ESCALA LOCAL*, *ESCALA GLOBAL*, *EXPORTAÇÃO*, *MERCOSUL* e crie um pequeno texto que represente uma relação comercial multiescalar (ou seja, em várias escalas).



Cinza espalhada por vulcão da Islândia fecha aeroportos na Europa - 15/04/2010

Cinzas vulcânicas poderiam até parar motores dos aviões

As cinzas lançadas pela erupção vulcânica na Islândia provocaram fechamento de aeroportos na Europa na manhã desta quinta-feira. A situação pode provocar caos aéreo na Grã-Bretanha e se refletir em outras partes do mundo. Os três aeroportos de Londres, na Inglaterra, anunciaram suspensão de voos a partir das 8h, horário de Brasília.

O Serviço de Controle de Tráfego Aéreo impôs restrições às operações porque as cinzas, além de reduzir drasticamente a visibilidade dos pilotos dos aviões, poderiam danificar e até parar os motores das aeronaves, causando acidentes.

Em Londres, os aeroportos de Heathrow, Stansted e Gatwick confirmaram que vão suspender muitos voos programados para esta quinta. Heathrow está entre as principais rotas de saída e entrada da Europa.

Porta-voz da BBA, empresa que administra os principais aeroportos da Grã-Bretanha, disse que não há ainda estimativa sobre quantas operações serão canceladas.

Voo para São Paulo

Ao menos um voo para São Paulo, cujo destino final é Buenos Aires, na Argentina, foi cancelado no aeroporto de Heathrow. Anteriormente, vários voos tinham sido suspensos em aeroportos da Suécia. A Noruega também suspendeu o tráfego aéreo com origem ou destino a Oslo a partir das 5h, horário de Brasília. Todo o espaço aéreo norueguês está fechado. Na Escócia, os aeroportos também estão fechados. Os voos pararam também na Dinamarca e na Holanda. Também houve reflexos no aeroporto de Madri (na Espanha), que cancelou voos para o Reino Unido.



O vulcão, situado abaixo da quinta maior geleira do país, já entrou em erupção cinco vezes desde a criação da Islândia no século XIX. O país está localizado em uma região vulcânica ativa na Dorsal Média Atlântica, com erupções relativamente frequentes, apesar de a maioria ocorrer em áreas pouco habitadas e apresentarem pouco perigo à população e à infraestrutura. A última erupção antes de março ocorreu em 2004.

Adaptado de: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2010/04/cinzas-de-vulcao-islandes-fecham-aeroportos-na-inglaterra.html>. Acesso em: Mai./2017.

8. Assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- a) (V) De acordo com o texto, pode-se entender que o fenômeno físico da erupção vulcânica que ocorreu em escala local teve reflexos em aeroportos de outros países da Europa e até em países de outros continentes.
- b) (V) Um fenômeno natural que ocorre em Escala Local pode alcançar outras escalas maiores e chegar à Escala Global.
- c) (F) A paralização de alguns aeroportos europeus não teve reflexos em aeroportos de outros continentes, pois não existia nenhum tipo de relação entre eles.
- d) (F) Devido à distância, os voos nos aeroportos brasileiros não sofreram qualquer interrupção devido a grande distância que o Brasil está da Islândia.
- e) (V) Fenômenos físicos ou sociais podem ocorrer em várias escalas (Local, Regional, Nacional, Global) e serem provocados por agentes de outras escalas.

9. (UFTM MG/2012) A expressão “impacto ambiental” é em geral usada para ilustrar o conjunto de ações antrópicas que atuam diretamente sobre o meio ambiente. As consequências do impacto são determinadas, também, pela escala geográfica do fenômeno. A escala considerada de maior impacto é:

- a) () escala pontual; b) () escala local; c) (X) escala global; d) () escala nacional; e) () escala regional

Nome: _____

Cidade: _____ Data: ____/____/2017.

APÊNDICE G



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO IV

QUESTÕES DO ENEM

ENEM/2015 - QUESTÃO 01 (08)

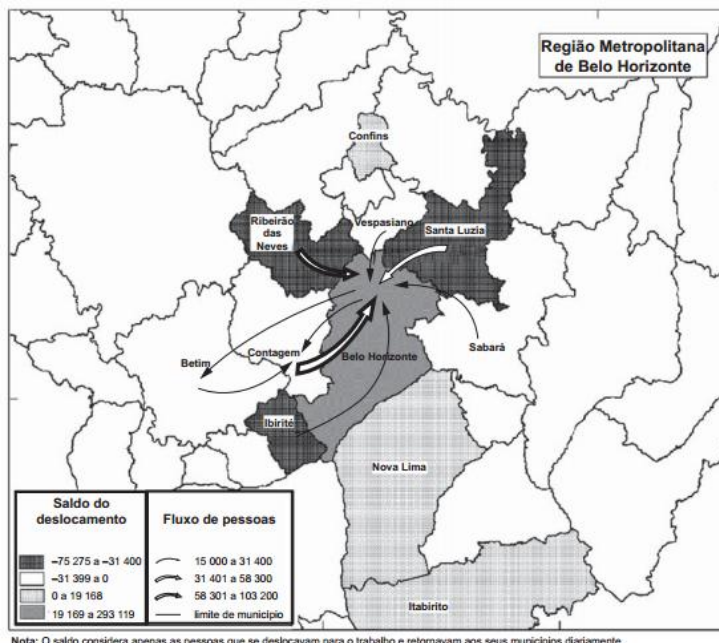
Até o fim de 2007, quase 2 milhões de pessoas perderam suas casas e outros 4 milhões corriam o risco de ser despejadas. Os valores das casas despencaram em quase todos os EUA e muitas famílias acabaram devendo mais por suas casas do que o próprio valor do imóvel. Isso desencadeou uma espiral de execuções hipotecárias que diminuiu ainda mais os valores das casas. Em Cleveland, foi como se um "Katrina financeiro" atingisse a cidade. Casas abandonadas, com tábuas em janelas e portas, dominaram a paisagem nos bairros pobres, principalmente negros. Na Califórnia, também se enfileiraram casas abandonadas.

HARVEY, D. O enigma do capital. São Paulo: Boitempo, 2011.

Inicialmente restrita, a crise descrita no texto atingiu proporções globais, devido ao(à):

- A** interdependência do sistema econômico.
- B superprodução de bens de consumo.
- C colapso industrial de países asiáticos.
- D isolamento político dos países desenvolvidos.
- E Austeridade fiscal dos países em desenvolvimento

ENEM/2014 - QUESTÃO 02 (26)



BRASIL, IBGE. Atlas do censo demográfico 2010 (adaptado).

O fluxo migratório representado está associado ao processo de:

- A fuga de áreas degradadas.
- B inversão da hierarquia urbana.

- C busca por amenidades ambientais.
D conurbação entre municípios contíguos.
 E desconcentração dos investimentos produtivos.

ENEM/2015 - QUESTÃO 03 (38)

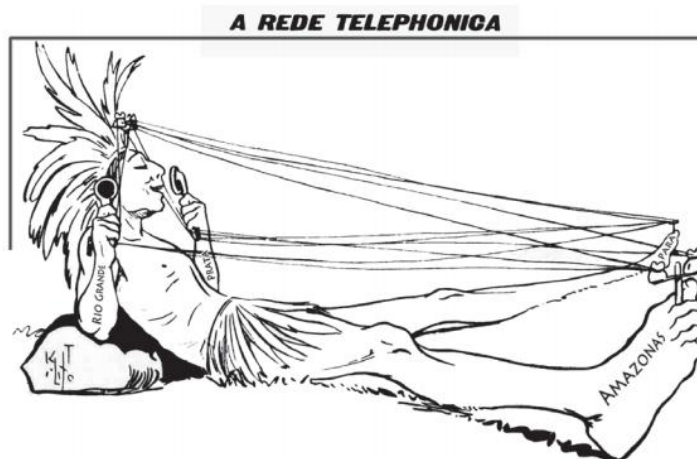
Um carro esportivo é financiado pelo Japão, projetado na Itália e montado em Indiana, México e França, usando os mais avançados componentes eletrônicos, que foram inventados em Nova Jérsei e fabricados na Coreia. A campanha publicitária é desenvolvida na Inglaterra, filmada no Canadá, a edição e as cópias, feitas em Nova York para serem veiculadas no mundo todo. Teias globais disfarçam-se com o uniforme nacional que lhes for mais conveniente.

REICH, R. O trabalho das nações: preparando-nos para o capitalismo no século XXI. São Paulo: Educator, 1994 (adaptado).

A viabilidade do processo de produção ilustrado pelo texto pressupõe o uso de:

- A linhas de montagem e formação de estoques.
B organização em rede e tecnologia de informação.
 C empresas burocráticas e mão de obra barata.
 D controle estatal e infraestrutura consolidada.
 E gestão centralizada e protecionismo econômico.

ENEM/2014 - QUESTÃO 04 (01)



Em breve, já poderá o Brasil esticar as canelas sem receio de não ser ouvido dos pés à cabeça.

Fon-Fon!, ano IV, n. 36, 3 set. 1910. Disponível em: objdigital.bn.br. Acesso em: 4 abr. 2014.

A charge, datada de 1910, ao retratar a implantação da rede telefônica no Brasil indica que esta:

- A) permitiria aos índios se apropriarem da telefonia móvel.
 B) ampliaria o contato entre a diversidade de povos indígenas.
 C) faria a comunicação sem ruídos entre grupos sociais distintos.
 D) restringiria a sua área de atendimento aos estados do norte do país.
E) possibilitaria a integração das diferentes regiões do território nacional.

1. Após analisar e responder as questões acima, indique qual **Escala Geográfica** pode ser facilmente identificada em cada questão: **[Obs.: Assinale uma única alternativa]**

- Questão 1 - () Escala Local; () Escala Regional; () Escala Nacional; (**x**) Escala Global.
 Questão 2 - (**x**) Escala Local; () Escala Regional; () Escala Nacional; () Escala Global.
 Questão 3 - () Escala Local; () Escala Regional; () Escala Nacional; (**x**) Escala Global.
 Questão 4 - () Escala Local; () Escala Regional; (**x**) Escala Nacional; () Escala Global.

Nome: _____ Cidade: _____ Data: ____/____/2017

APÊNDICE H

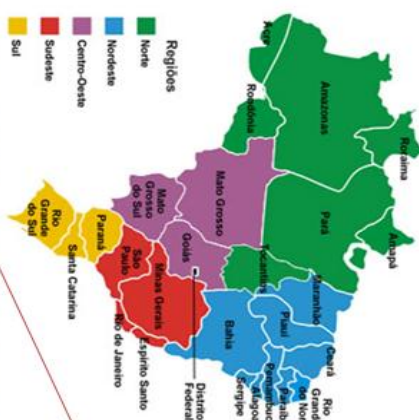


UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO V

I - BRASIL /REGIÕES/ESTADOS



II- GLOBO TERRESTRE



1. Cite o nome de 10 produtos que você vê e/ou utiliza no seu dia a dia, indique com uma seta onde é fabricado e após uma pesquisa na internet, verifique se a empresa dona da marca atua em Escala Local, Regional, Nacional ou Global.

A) COLGATE (Atua em todas as Escalas)

B) _____

C) _____

D) _____

E) _____

F) _____

G) _____

H) _____

I) _____

J) _____

K) _____

CIDADE: _____

NOME: _____

DATA: ____/____/____

APÊNDICE I



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

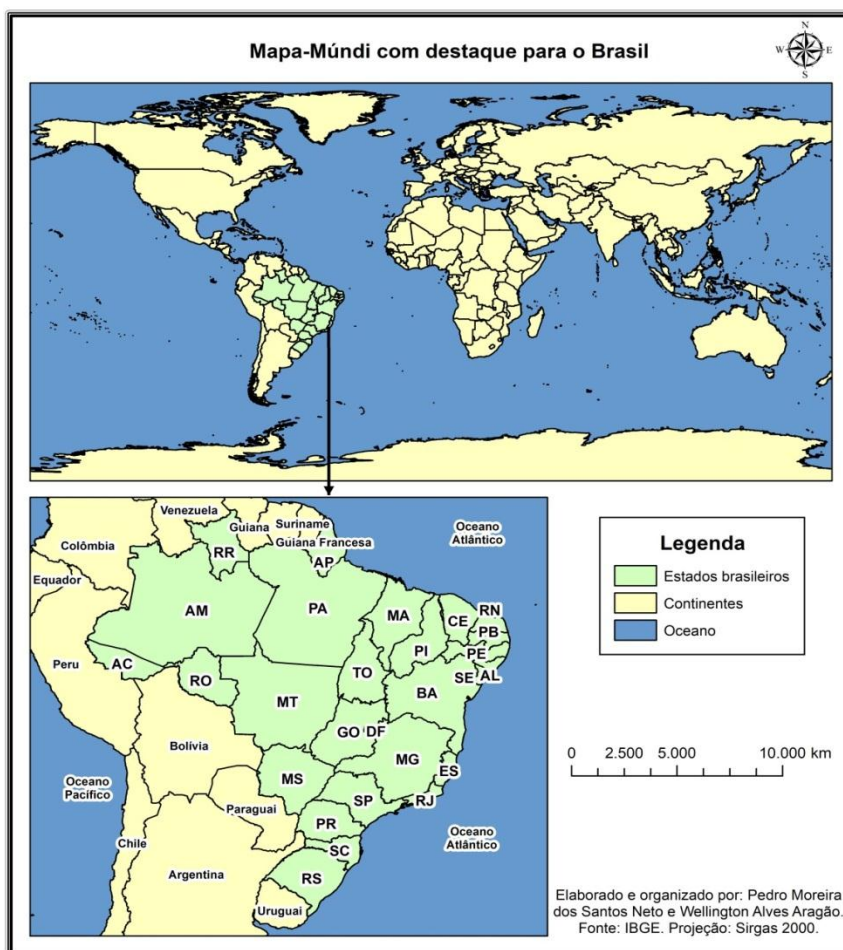


QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO VI

ATIVIDADE SOBRE ESCALAS - JOÃO PESSOA

A Empresa Leste¹⁸ é uma empresa paraibana sediada em João Pessoa que atua na produção de fios de tecelagem. Sua matéria-prima é oriunda de plantação própria no estado do Ceará, mas desde 2015 toda matéria-prima é importada dos Estados Unidos. Outro diferencial na produção da LESTE é seu maquinário de última geração, com máquinas importadas de vários países da Europa, do Japão e da China. Sua produção é comercializada na Paraíba e nos estados de PE, BA, MT, SP, RJ, PA e SC, contribuindo para geração de emprego e renda.

1. Localize no mapa abaixo o estado onde a empresa está sediada e indique com uma seta os estados consumidores da sua produção de fios e apresente as escalas de atuação.



ESCALA(S):

¹⁸ Nome fictício, idealizado a partir da posição da cidade de João Pessoa no mapa do Estado da Paraíba.

2. Indique a(s) escala(s) geográfica(s) da matéria-prima utilizada pela LESTE antes e depois da importação do algodão dos Estados Unidos.

Antes:

Depois:

3. Com base nas informações sobre as máquinas de última geração adquiridas pela LESTE, cite a escala geográfica que melhor representa essa aquisição.

4. Elabore um mapa mental que representa a atividade de produção e comercialização (compra e venda) da Empresa Leste.

Nome: _____ Data: ____/____/2017

Cidade: _____

Obrigado!

APÊNDICE J

PLANO DE AULA - ESCOLAS ESTADUAIS 1 e 2		
Professor Pesquisador: Wellington Alves Aragão		
Componente Curricular: Geografia	Série: 3º Ano	Nível: Ensino Médio
Tema: A Escala Geográfica no Ensino Médio: conceito e aplicação		
Tempo previsto: 45 min	Data: xxxx	Horário: xxxx
OBJETIVOS		
Geral: Apresentar o conceito de Escala Geográfica e como aplicá-la no dia a dia a partir de atividades cotidianas. Específicos: - Diferenciar os conceitos de Escala Cartográfica e Escala Geográfica. - Entender a importância da Escala Geográfica na relação local-global. - Discutir o conceito de indústria e suas atividades no espaço geográfico. - Entender a relação entre a Escala Geográfica e a indústria. - Discutir o surgimento dos distritos industriais de João Pessoa e sua importância multiescalar.		
CONCEITOS/CONTEÚDOS		
- Alguns dos principais conceitos da Geografia. - Escala Geográfica/Pensamento Geográfico. - A indústria e sua relação multiescalar. - A Escala Geográfica e a dinâmica Local-Global.		
METODOLOGIA		
- Abordagem dialógica, favorecendo a apropriação do conhecimento a partir de indagações e estímulos ao raciocínio crítico. - Apresentação de vídeos relacionados ao tema da aula. - Problematização do tema e dos vídeos a partir de perguntas e respostas.		
RECURSOS		
Data show; Mini caixas de som; Quadro-branco; Pincel		
REFERÊNCIAS		
- CASTRO, Iná Elias de. O problema da escala. In: CASTRO, Iná Elias de. GOMES, Paulo César da Costa. CORRÊA, Roberto Lobato. (Orgs.) Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. _____. Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução? In: Revista Espaço Aberto – PPGG – UFRJ, V. 4, N.1, p. 87-100, 2014. ISSN 2237-3071. - MARQUES, Américo José; GALO, Maria de Lourdes B. Trindade. Escala geográfica e Escala cartográfica. Maringá: Boletim de Geografia. vol. 26/27. n. 1. pp. 47-55. 2009. - GIROTTO, Eduardo Donizete. Ensino de Geografia e raciocínio geográfico: as contribuições de Pistrak para a superação da dicotomia curricular. In: Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 5, n. 9, p. 71-86, jan./jun.2015. Links dos vídeos utilizados: https://www.youtube.com/watch?v=kWeDhaNelyk https://www.youtube.com/watch?v=22HPkz-pJWE		

APÊNDICE L

ROTEIRO DE VISITA TÉCNICA - ESCOLA ESTADUAL 1 e 2		
Professor Pesquisador: Wellington Alves Aragão		
Componente Curricular: Geografia	Série: 3º Ano	Nível: Ensino Médio
Atividade: Visita técnica nas dependências da Universidade Federal xxxx		
Tempo previsto: 04h00min	Data: xxxx	Horário: xxxx

ITINERÁRIO
- Escola Estadual 1: xxxx - Escola Estadual 2: xxxx

OBJETIVOS
Geral: Conhecer o ambiente acadêmico no qual estão inseridas as graduações em licenciatura e bacharelado em Geografia da UFPB/UFCG a partir da visita às salas de aula, ambiente dos professores e laboratórios. Específicos: - Conhecer a maquete do estado da Paraíba. - Conhecer rochas e minerais coletados em ambientes marinho e terrestre. - Entender a relação dialética local-global a partir do Jogo das Escalas. - Discutir a relação entre as escalas local, regional, nacional e global e a superação dos círculos concêntricos. - Aprofundar a discussão e o entendimento sobre o conceito de Escala Geográfica.

CONCEITOS/CONTEÚDOS DISCUTIDOS NA AULA
- Mesorregiões paraibanas. - A Escala Geográfica e a Indústria: a dinâmica local-global. - Círculos concêntricos.

METODOLOGIA / TEMPO PREVISTO
- Visita às salas de aula e ambiente dos professores sob acompanhamento de graduandos bolsistas do PIBID. (45min). - Visita técnica a dois laboratórios sob acompanhamento de graduandos bolsistas do PIBID. (45min). - Aula expositiva dialogada com uso de datashow no LOGEPA/LAPEG. (45min). - Intervalo (15min). - Uso didático do mapa interativo e do Jogo das Escalas. (45min). - Aplicação de questionário semiestruturado e análise após a entrega (45min).

RECURSOS
Data show; Maquete da Paraíba; Quadro branco e pincel; Mapas diversos; Jogo das Escalas
REFERÊNCIAS
- BREDA, Thiara Vichiato. Jogos geográficos na sala de aula. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018. - GIROTTI, Eduardo Donizete. Ensino de Geografia e raciocínio geográfico: as contribuições de Pistrak para a superação da dicotomia curricular. In: Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 5, n. 9, p. 71-86, jan./jun., 2015. - MARQUES, Américo José; GALO, Maria de Lourdes B. Trindade. Escala Geográfica e Escala Cartográfica. Maringá: Boletim de Geografia. vol. 26/27. n. 1. pp. 47-55. 2009.

APÊNDICE M

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SÓCIO-AMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE ()

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TALE ()

Você/Sr./Sra. está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “**A ESCALA GEOGRÁFICA E O PENSAMENTO GEOGRÁFICO: EXPERIÊNCIAS COM JOVENS ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO**”. Meu nome é Wellington Alves Aragão, sou o pesquisador responsável e minha área de atuação é Ciências Humanas. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao pesquisador responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pelo(s) pesquisador(es) responsável(is), via e-mail wellterra@hotmail.com e ls.cavalcanti@uol.com.br e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): (62)8240-0008/(62)3521-1184/ Ramal 226. Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás, pelo telefone (62)3521-1215.

Informações Importantes sobre a Pesquisa

A pesquisa possui o título: “**A ESCALA GEOGRÁFICA E O PENSAMENTO GEOGRÁFICO: EXPERIÊNCIAS COM JOVENS ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO**”.

O tema proposto aborda a relevância do conceito de escala geográfica para a formação de uma leitura espacial geográfica que os alunos que da 3ª série do Ensino Médio podem desenvolver para se ter uma compreensão crítica da realidade e das transformações ocorridas no espaço geográfico. Assim, a pesquisa terá como objetivo geral: compreender se é possível estimular o desenvolvimento de um pensamento geográfico dos jovens escolares do Ensino Médio a partir do conceito de Escala Geográfica associado aos conteúdos sobre a indústria. A partir do objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos: **a)** Compreender a distinção teórico-conceitual e metodológica entre os conceitos de Escala Cartográfica e Escala Geográfica; **b)** Analisar como o conceito de Escala Geográfica está disposto em alguns documentos oficiais do Ensino Médio e sua relação com temas, conceitos e conteúdos que podem contribuir para o desenvolvimento de um pensamento geográfico. **c)** Compreender se e como a distribuição espacial das indústrias em João Pessoa e Cajazeiras contribui com o desenvolvimento de um pensamento geográfico mediado pela Escala Geográfica. **d)** Compreender como o conceito de Escala Geográfica e o conteúdo indústria trabalhados na escola básica podem cooperar com desenvolvimento de um pensamento geográfico nos jovens escolares do Ensino Médio. A pesquisa utilizará narrativas, questionários, grupo focal, intervenção pedagógica e entrevistas estruturadas, de acordo com a autorização dos participantes, utilizaremos a gravação de áudio para anotações posteriores. Assim, faz-se importante que assinala a seguir:

- () Permito a divulgação das anotações resultantes do áudio produzido nos grupos de discussão para serem publicados na pesquisa;
- () Não permito a divulgação das anotações resultantes do áudio produzido nos grupos de discussão para serem publicados na pesquisa;

Sua participação na pesquisa é importante, tendo em vista o seguinte benefício: podermos entender como o conceito de escala geográfica associado ao conteúdo indústria pode contribuir com o desenvolvimento e/ou ampliação de uma leitura espacial geográfica, onde entendemos que sua importância reside no fato de que contribuirá para que os alunos/cidadãos possam se posicionar criticamente diante das

constantes transformações que o espaço geográfico é submetido visando atender as demandas da sociedade. Sua participação é voluntária e, por isso, não serão dados recursos para qualquer eventual despesa do participante. A pesquisa não apresenta riscos à integridade física e nem psicológica, pois os dados coletados serão referentes a conceitos geográficos adquiridos na escola e no dia a dia, ademais, será garantido o sigilo que assegure a privacidade e o anonimato do participante, não será necessária a identificação do participante pelo nome em momento algum da pesquisa, quando citado algum exemplo, serão utilizados letras ou números para oferecer uma distinção dos depoimentos. No caso específico das escolas, também não haverá identificação, pois também serão utilizados letras ou números para garantir o anonimato das mesmas. A qualquer momento, o participante pode recusar participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Ao participante é garantida a liberdade de se recusar a responder questões que lhe causem constrangimento em entrevistas e questionários, também lhe é garantido o direito de pleitear indenização (reparação a danos imediatos ou futuros), garantida em lei, decorrentes da participação na pesquisa. A pesquisa conta com a aprovação do Comitê de Ética vinculado à Universidade Federal de Goiás e com o consentimento da Secretaria de Estado da Educação da Paraíba. Os dados coletados serão utilizados para fundamentar uma tese de doutorado com previsão de defesa para o ano de 2019, assim as informações serão utilizadas o ano mencionado.

Consentimento da Participação na Pesquisa:

Eu,.....inscrito(a) sob RG ou CPF....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado “.....”. Informo ter menos de 18 anos () - 18 anos ou mais de idade () e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador(a) responsável sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

.....-PB, de de

Este item é exclusivo para os professores participantes da pesquisa: (o/a participante deve rubricar dentro do parêntese):

- () Permito a minha identificação nos resultados publicados da pesquisa.
 () Não permito a minha identificação nos resultados publicados da pesquisa.

Assinatura por extenso do(a) participante ou responsável (para de menores de 18 anos)

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

Testemunhas em caso de uso da assinatura datiloscópica