



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Centro de Tecnologia e Ciências

Instituto de Geografia

Bruno Lins Quintanilha

**Cartografia e ensino: uma análise da abordagem de mapeamento  
participativo como possibilidade para a educação geográfica**

Rio de Janeiro

2021

Bruno Lins Quintanilha

**Cartografia e ensino: uma análise da abordagem de mapeamento participativo como possibilidade para a educação geográfica**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Natureza e Cultura.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Andrei Beser de Deus

Rio de Janeiro

2021

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/C

Q7

Quintanilha, Bruno Lins.

Cartografia e ensino: uma análise da abordagem de mapeamento participativo como possibilidade para a educação geográfica / Bruno Lins Quintanilha – 2021.

178f.: il.

Orientador: Leandro Andrei Beser de Deus.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Geografia.

1. Geografia – Estudo e ensino – Teses. 2. Cartografia – Rio de Janeiro (RJ) – Teses. 3. Percepção geográfica – Rio de Janeiro (RJ) – Teses. 4. Prática de Ensino – Teses. 5. Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Teses. I. Deus, Leandro Andrei Beser de. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Geografia. III. Título.

CDU 911:37(815.3)

Bibliotecária responsável: Taciane Ferreira da Silva / CRB-7: 6337

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Bruno Lins Quintanilha

**Cartografia e ensino: uma análise da abordagem de mapeamento participativo como possibilidade para a educação geográfica**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Natureza e Cultura.

Aprovada em 03 de março de 2021.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Leandro Andrei Beser de Deus (Orientador)  
Instituto de Geografia – UERJ

---

Prof. Dr. Ronaldo Goulart Duarte  
Instituto de Geografia – UERJ

---

Prof. Dr. André Reyes Novaes  
Instituto de Geografia – UERJ

---

Prof. Dr. Gustavo Mota de Sousa  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2021

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, que de tantas maneiras sempre nos guia nessa jornada chamada “vida” pelo caminho que melhor nos proporcione crescimento espiritual.

Agradeço aos meus pais, Arildo e Lidia, por terem me dado a oportunidade de nascer, mas também por todos os cuidados materiais e afetivos que sempre tiveram comigo, todo apoio e suporte que sempre foram a base para que eu pudesse seguir meus caminhos. Sem vocês, pouco ou nada teria conseguido fazer nesta vida.

Agradeço à Renata, companheira de todas as horas e de todas as situações, nos momentos de tristeza e nos momentos de alegria, sempre dividindo comigo, me ensinando e me apoiando de maneira irrestrita nos desafios e dificuldades. Sem sua companhia e estímulo, eu não teria passado nem do 1º período da graduação.

Agradeço aos meus avós, Edna, Ignacio, Francisca e Suameri e a minha avó de coração Magali, pelo carinho irrestrito de sempre e por terem adoçado tantos momentos de minha vida com companheirismo e amor, esse divino tempero da existência. O mesmo vale para toda a minha família.

Agradeço a oportunidade da filosofia espírita em minha vida. Foi um facho de luz que iluminou e ilumina minha jornada, proporcionando-me equilíbrio suficiente para desempenhar as tarefas que necessito. Em especial, também sou muito grato à casa de Eurípedes, que me acolheu durante tantos anos.

Agradeço imensamente a todos os meus amigos – os encarnados e os desencarnados – por todo o apoio, inspirações e força para seguir aprendendo e batalhando.

Sou também muito grato à Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Meus pais formaram meu caráter, a filosofia espírita me formou – e me forma – espiritualmente, e a UERJ me formou como cidadão. Nessa universidade é que realmente me tornei adulto e consciente socialmente e politicamente.

Gratidão a todos os alunos, alunas, colegas, professores e professoras que ajudaram de tantas formas diferentes nesta pesquisa. Agradeço às alunas e alunos da turma 2019/2 de Geoprocessamento I, infinitamente gentis e solícitos em todas as etapas da pesquisa em que o contato com eles foi necessário, e sem os quais essa pesquisa não poderia ter sido realizada. Nada de útil ou significativo construímos sozinhos.

Gratidão a todos os professores e professoras que já tive nessa caminhada e que tanto me auxiliaram em minha formação. Agradeço à banca, pelas contribuições valiosas ao

trabalho e pelos caminhos sugeridos na qualificação. Agradeço muito ao professor Leandro Beser, sempre presente, positivo, aberto, leve, acolhedor e humano na relação com os alunos e orientandos. Sem seu apoio constante, as tempestades criativas e as muitas conversas, trocas de ideias e debates, este trabalho não aconteceria ou seria muito, muito aquém. Foi uma alegria e uma oportunidade muito grandes ter feito essa pesquisa sob essa orientação e convivência tão agradável e especial. Vou levar para o resto da vida esses aprendizados e tomar como modelo essa relação professor-aluno que vivenciei.

## RESUMO

QUINTANILHA, Bruno Lins. *Cartografia e ensino: uma análise da abordagem de mapeamento participativo como possibilidade para a educação geográfica*. 2021. 178 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Consideramos o mapeamento participativo como uma maneira de produzir mapas de forma coletiva e autônoma, onde os integrantes do processo conduzem, de forma conjunta, as escolhas técnicas e políticas da produção cartográfica – podendo estes ser especialistas ou não. A problemática central da pesquisa gira em torno da seguinte questão: o mapeamento participativo pode ser uma ferramenta, uma forma de mapeamento com potencial para, através da construção coletiva e uso dos mapas, contribuir como possibilidade para a educação geográfica? Sendo assim, o objetivo geral é analisar o mapeamento participativo como possibilidade didático-pedagógica para a educação geográfica. Para isso, na parte teórica, houve revisão bibliográfica e discussão acerca da cartografia, dos mapas, suas características, possibilidades, politicidade e sua inserção dentro da ciência geográfica; além disso, também foi efetuado o mesmo processo em relação aos mapeamentos de caráter coletivo, a educação geográfica, suas possibilidades formativas e os métodos de ensino ativos enquanto possibilidade pedagógica para o ensino. A partir disso, na parte empírica houve a aplicação de um projeto de mapeamento participativo em uma turma de graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, gerando uma série de mapas produzidos pelos próprios estudantes sobre os espaços da universidade e de seu entorno. Posteriormente, há aplicação de questionário e da técnica de grupo focal com os participantes do mapeamento, com a intenção de gerar dados que possibilitem avaliar os impactos e possibilidades pedagógicas da atividade. Para a análise dos dados gerados foram criadas e utilizadas 4 categorias de análise: geografia, cartografia, método de ensino, cidadã-social. Através de cada uma dessas categorias é possível fragmentar e agrupar os dados para análise. Além disso, foi aplicado questionário com docentes de geografia da educação básica, buscando identificar suas percepções sobre métodos de ensino, cartografia e seu uso na educação geográfica, funcionando de forma complementar aos dados levantados pelo grupo focal e questionário com estudantes e atuando como mais uma ferramenta para possibilitar a análise do mapeamento participativo na educação geográfica. Posteriormente, há a síntese de todos os dados, tornando possível identificar as possibilidades que o mapeamento participativo pode proporcionar para a educação geográfica. A partir de então, identificou-se que o mapeamento participativo executado por graduandos de geografia gerou variadas possibilidades de aprendizagens cartográficas, geográficas e de caráter cidadã-social, tanto através da produção de mapas quanto do exercício de análise dos mesmos. Além disso, enquanto método ativo de ensino, o mapeamento participativo gerou engajamento dos participantes e percepção positiva da atividade. Por fim, identificamos que o mapeamento participativo é uma possibilidade pedagógica e metodológica tanto para a aprendizagem geográfica quanto cartográfica, vindo a ser mais uma ferramenta para a educação geográfica.

Palavras-chave: Mapeamento participativo. Educação geográfica. Cartografia. Métodos ativos.

## ABSTRACT

QUINTANILHA, Bruno Lins. *Cartography and teaching: an analysis of the participatory mapping approach as a possibility for geography education*. 2021. 178 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

We consider participatory mapping as a way to produce maps collectively and autonomously, where the process members jointly conduct the technical and political choices of the cartographic production – whether they are specialists or not. The central problem of the research revolves around the following question: can participatory mapping be a tool, a form of mapping with the potential to, through the collective construction and use of maps, contribute as a possibility for geography education? Therefore, the general objective is to analyze participatory mapping as a didactic-pedagogical possibility for geography education. For this, in the theoretical part, there was a bibliographic review and discussion of cartography, maps, their characteristics, possibilities, politics and their insertion within geographic science; in addition, the same process was also carried out in relation to collective mappings, geography education, its formative possibilities and active teaching methods as a pedagogical possibility for teaching. Based on that, in the empirical part there was an application of a participatory mapping project in an undergraduate class in geography at the Universidade do Estado do Rio de Janeiro, generating a series of maps produced by the own students about the spaces of the university and its surroundings. Subsequently, a questionnaire and the focus group technique are applied to the participants from the mapping project, with the intention of generating data that make it possible to evaluate the impacts and pedagogical possibilities of the activity. For the analysis of the generated data, 4 categories of analysis were created and used: geography, cartography, teaching method, social-citizen. Through any of these categories it is possible to fragment and group the data for analysis. In addition, a questionnaire was applied to teachers of geography who work on basic education, seeking to identify their perceptions about teaching methods, cartography and their use in geography education, working in a complementary way to the data collected by the focus group and questionnaire with students and acting as another tool to enable the analysis of participatory mapping in geography education. Subsequently, there is a synthesis of all data, making it possible to identify the possibilities that participatory mapping can provide for geography education. From the on, it was identified that the participatory mapping performed by geography undergraduate students generated varied possibilities, for cartographic, geographic and citizen-social learning, both through the production of maps and the exercise of their analysis. In addition, as an active teaching method, participatory mapping generated participants' engagement and the positive perception of the activity. Finally, we identified that participatory mapping is a pedagogical and methodological possibility for both geographic and cartographic learning, becoming another tool for geography education.

Keywords: Participatory mapping. Geography education. Cartography. Active methods.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Esquema representando o aspecto tríplice da cartografia.....	25
Figura 2 –	Fragmento do mapa do médico inglês John Snow, para identificar casos de cólera em Londres, no século XIX.....	30
Figura 3 –	Fragmento ampliado do mapa do médico inglês John Snow, para identificar casos de cólera em Londres, no século XIX.....	31
Figura 4 –	Mosaico com imagens de mapas - respectivamente - do relevo (em 2016), precipitação (em 2016) e hidrografia (em 1999) do município do Rio de Janeiro.....	33
Figura 5 –	Mapa Orbis Terrarum, elaborado por Marcus Vipsanius Agripa (63-12 a.C.) a pedido do Imperador Octavio Augusto. O Orbis Terrarum mostrava com detalhes todas as rotas do Império Romano e incluía muitas outras informações.....	36
Figura 6 –	Mapeamentos não participativos x Mapeamentos participativos.....	66
Figura 7 –	Esquema conceitual sobre modalidades cartográficas e sua relação com o mapeamento participativo.....	68
Figura 8 –	Caminho metodológico da pesquisa.....	103
Figura 9 –	Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero masculino do projeto de mapeamento participativo executado com graduandos.....	106
Figura 10 –	Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero feminino do projeto de mapeamento participativo executado com graduandos.....	107
Figura 11 –	Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero masculino do projeto de mapeamento participativo executado com graduandos (versão 2).....	109
Figura 12 –	Representação dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno no período noturno, em dias sem eventos no Estádio Maracanã, referente ao projeto de mapeamento participativo executado com graduandos.....	110

Figura 13 –	Representação dos pontos considerados inseguros da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno no período diurno, referente ao projeto de mapeamento participativo executado com graduandos.....	111
Figura 14 –	Representação dos pontos considerados seguros da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno no período diurno, referente ao projeto de mapeamento participativo executado com graduandos.....	112
Figura 15 –	Mapa dos pontos de atração e repulsão no interior da Universidade do Estado do Rio de Janeiro para funcionários terceirizados, do projeto de mapeamento participativo executado com graduandos.....	113
Figura 16 –	Possibilidades do mapeamento participativo para a questão cartográfica	166
Figura 17 –	Possibilidades do mapeamento participativo para a questão da aprendizagem geográfica.....	167

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	A atividade de cartografia social te fez mudar sua percepção sobre a geografia e a cartografia?.....	145
Gráfico 2 –	Você gostaria de participar de outras atividades de cartografia social?.....	148
Gráfico 3 –	Gostaria que as aulas dos professores, na educação básica (ensino fundamental e médio), tivessem mais atividades práticas para os alunos – como a de cartografia social, que você executou?.....	150
Gráfico 4 –	Ao longo de sua trajetória, como aluno na educação básica, com que frequência você teve aulas no modelo tradicional (copiar matérias do quadro, escutar explicação do professor, fazer exercícios e anotar as correções dos professores).....	150
Gráfico 5 –	Ao longo de sua trajetória, como aluno na educação básica, com que frequência você teve aulas que envolvessem investigação e participação ativa dos alunos (mapeamentos, trabalhos de campo, investigações e pesquisas, seminários, debates, etc).....	151
Gráfico 6 –	Em sua avaliação, a prática de cartografia social na disciplina de Geoprocessamento te auxiliou na sua formação cidadã e social em qual grau?.....	152
Gráfico 7 –	Caso venha a ser professor na educação básica (ensino fundamental e médio) e tenha a possibilidade, você aplicaria atividades de cartografia social com seus alunos?.....	153
Gráfico 8 –	Há quantos anos, aproximadamente, você atua profissionalmente como professor de geografia?.....	157
Gráfico 9 –	Em quais segmentos você já trabalhou como professor de geografia?.	157
Gráfico 10 –	Em quais segmentos você trabalha atualmente como professor de geografia?.....	158
Gráfico 11 –	Você avalia que apenas o método tradicional de aulas (anotar matéria no quadro, esperar alunos copiarem, explicar, passar exercícios), é suficiente para um processo de ensino e aprendizagem eficiente no ensino de geografia?.....	158

Gráfico 12 –	De maneira geral, você avalia que as aulas e o ensino de geografia, precisam de métodos de ensino mais ativos, que permitam ao aluno investigar, pesquisar, analisar, criar, debates, etc?.....	162
Gráfico 13 –	Com que frequência você utiliza os mapas como recursos durante suas aulas de geografia?.....	162
Gráfico 14 –	Com que frequência você aplicou atividades de mapeamento prático com seus alunos, nas aulas de geografia, no último ano letivo (2019)?	163
Gráfico 15 –	Você avalia que a aplicação de atividades de mapeamento prático com alunos torna o ensino de geografia mais significativo para o discente?.....	164

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Atividades inerentes à cartografia social com foco em mapas.....	55
Quadro 2 –	Apresentação dos elementos dos quadros de narrativas dos grupos focais.....	101
Quadro 3 –	Narrativas do grupo focal – Cartografia – Escala de mapeamento.....	115
Quadro 4 –	Narrativas do grupo focal – Cartografia – Tradução gráfica das subjetividades do espaço.....	116
Quadro 5 –	Narrativas do grupo focal – Cartografia – Temas dos mapas.....	117
Quadro 6 –	Narrativas do grupo focal – Cartografia – Linguagem Cartográfica.....	117
Quadro 7 –	Narrativas do grupo focal – Cartografia – Seleções, omissões, política e poder nos mapas.....	121
Quadro 8 –	Narrativas do grupo focal – Cartografia – Questionamento aos mapas..	123
Quadro 9 –	Narrativas do grupo focal – Geografia – Novas percepções sobre subjetividades e imaterialidades do espaço.....	128
Quadro 10 –	Narrativas do grupo focal – Geografia – Sem novas percepções sobre subjetividades e imaterialidades do espaço.....	131
Quadro 11 –	Narrativas do grupo focal – Geografia – Tentativa de análise geográfica.....	132
Quadro 12 –	Narrativas do grupo focal – Geografia – Conexão da Geografia com a realidade.....	137
Quadro 13 –	Narrativas do grupo focal – Geografia – Potencial do mapeamento participativo para a educação geográfica.....	138
Quadro 14 –	Quadro – Narrativas do grupo focal – Método de ensino – Mapeamento participativo e empoderamento.....	140
Quadro 15 –	Quadro – Narrativas do grupo focal – Cidadã-social.....	142
Quadro 16 –	Qual método de aulas você avalia como o mais adequado na educação básica (ensino fundamental e médio)?.....	149
Quadro 17 –	Dados do questionário e sua relação com categorias de análise.....	154

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	14
1	<b>GEOGRAFIA E AS CARTOGRAFIAS.....</b>	21
1.1	<b>Cartografia.....</b>	23
1.1.1	<u>Mapas: propriedades e possibilidades.....</u>	28
1.1.2	<u>Diferentes perspectivas sobre os mapas.....</u>	34
1.2	<b>Cartografia, mapas e poder.....</b>	37
1.2.1	<u>O mapa como fonte de poder restrito às elites.....</u>	38
1.2.2	<u>A dimensão política nos mapas e seus silêncios.....</u>	40
1.2.3	<u>A virada cartográfica: da neutralidade e comunicação para as relações de poder.....</u>	46
1.3	<b>Cartografias coletivas.....</b>	50
1.3.1	<u>Cartografia social.....</u>	50
1.3.1.1	Questões metodológicas e exemplos de projetos de cartografia social.....	54
1.3.2	<u>Cartografia colaborativa.....</u>	58
1.3.2.1	Questões metodológicas e exemplos de projetos de cartografia colaborativa.....	60
1.3.3	<u>Mapeamentos participativos e a questão da nomenclatura.....</u>	63
2	<b>EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E MAPEAMENTO PARTICIPATIVO.....</b>	70
2.1	<b>Objetivos e contribuição social da educação geográfica.....</b>	72
2.2	<b>Novo alunado, novos métodos: definições, reflexões e possibilidades metodológicas.....</b>	78
2.3	<b>Experiências (brasileiras) de mapeamento participativo na educação geográfica.....</b>	86
3	<b>PERCURSOS METODOLÓGICOS.....</b>	92
4	<b>PRÁTICA E ANÁLISE DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA.....</b>	105
4.1	<b>Uma experiência de mapeamento participativo no ensino superior.....</b>	105
4.2	<b>O mapeamento participativo pela ótica dos grupos focais.....</b>	114
4.2.1	<u>Categoria Cartografia.....</u>	114
4.2.2	<u>Categoria Geografia.....</u>	127
4.2.3	<u>Categoria Métodos de ensino.....</u>	140
4.2.4	<u>Categoria Cidadã-social.....</u>	142

4.3	<b>O mapeamento participativo pela ótica dos questionários.....</b>	144
4.4	<b>A visão de docentes da educação básica sobre mapas, educação geográfica e métodos de ensino.....</b>	156
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	165
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	169

## INTRODUÇÃO

Geografia, educação geográfica e mapas são, em nossa perspectiva, um trinômio que possibilita intermináveis reflexões, investigações, debates e proposições, principalmente se considerarmos seu papel para a formação social e cidadã dos indivíduos.

Em um mundo globalizado e, por isso, interconectado socialmente, culturalmente e economicamente – ainda que de maneira muito desigual e contraditória –, um surto de uma doença no hemisfério oriental<sup>1</sup> pode em um intervalo de meses chegar ao hemisfério ocidental do planeta, disseminando-se velozmente, desafiando cientistas, governantes e populações; vivemos em um planeta no qual uma intervenção militar no oriente médio<sup>2</sup> pode mexer com os preços do petróleo a nível mundial e impactar social e economicamente o cotidiano de cidades e sociedades muito distantes do conflito; uma partida de futebol na Europa pode ter seu horário alterado<sup>3</sup> por razões comerciais e econômicas, para que possa ser transmitida para o continente asiático; a erupção de um vulcão<sup>4</sup> em um país pouquíssimo populoso, pode vir a afetar atividades de locais muito distantes, causando um verdadeiro caos na aviação civil.

Vivemos em um contexto histórico em que a categoria espaço e a espacialidade dos fenômenos e processos naturais e sociais é fundamental para entendermos o mundo no qual vivemos e, para mais que isso, agirmos na sociedade atual. Por isso, acreditamos que a geografia, a educação geográfica e os mapas são um trinômio importante e com grande potencial no processo formativo e de construção da consciência cidadã na atualidade, requerendo esforços de práticas e pesquisas para que os indivíduos, através de processos formativos, possam se instrumentalizar cognitivamente para enfrentar os desafios de um

---

<sup>1</sup> Identificado o primeiro infectado nos EUA pelo coronavírus de Wuhan – Jornal ELPAIS. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/internacional/2020-01-21/identificado-o-primeiro-infectado-nos-eua-pelo-coronavirus-de-wuhan.html>> Acesso em 22 jan 2020.

<sup>2</sup> Preços do petróleo disparam após ataques a instalações na Arábia Saudita – PortalG1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/09/16/precos-do-petroleo-disparam-apos-ataques-a-instalacoes-na-arabia-saudita.ghtml>> Acesso em 22 jan 2020.

<sup>3</sup> Para agradar mercado asiático, Campeonato Francês terá jogo em horário incomum – Jornal Máquina do Esporte. Disponível em: <[https://maquinadoesporte.uol.com.br/artigo/por-internacionalizacao-classico-frances-sera-em-horario-nobre-chines\\_35855.html](https://maquinadoesporte.uol.com.br/artigo/por-internacionalizacao-classico-frances-sera-em-horario-nobre-chines_35855.html)> Acesso em 22 jan 2020.

<sup>4</sup> Erupção vulcânica na Islândia paralisa aeroportos na Europa – PortalG1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2010/04/erupcao-vulcanica-na-islandia-paralisa-aeroportos-na-europa.html>> Acesso em 22 jan 2020.

mundo onde o raciocínio geográfico<sup>5</sup> é uma habilidade de fundamental relevância para a sociedade.

## PROBLEMÁTICA

A problemática central da pesquisa gira em torno da seguinte questão: o mapeamento participativo pode ser uma ferramenta, uma forma de mapeamento com potencial para, através da construção coletiva e uso dos mapas, contribuir como possibilidade para a educação geográfica?

Portanto, dois elementos ganham centralidade nesta pesquisa. O primeiro deles é a necessidade da discussão acerca da relevância da educação geográfica para a formação social e cidadã das pessoas, principalmente considerando o contexto sociopolítico de recrudescimento de políticas neoliberais – vide a reforma do ensino médio<sup>6</sup> – e seus impactos na estrutura da educação básica brasileira, ameaçando a educação geográfica, destacadamente no ensino médio, conforme Enio Serra (2019), José Santos (2019) e Ana Rocha e Carolina Vilela (2019) analisam.

O segundo elemento central nesta pesquisa é o mapeamento participativo, que consiste em uma metodologia de produção de mapas de forma participativa, coletiva (FERNANDES, 2016). Nas últimas décadas, diversas técnicas e formas de mapeamento participativo têm sido utilizadas, principalmente para a mobilização de populações tradicionais e marginalizadas na defesa de seus territórios. Entretanto, mais recentemente, é possível já identificar algumas pesquisas e práticas pedagógicas que têm utilizado variações de mapeamentos participativos em salas de aula, para a educação geográfica, como apontam os trabalhos de Fernanda Amante e Alexander Costa (2015), Wellington Fernandes (2016) e Jorn Seemann e Mariano Carvalho (2017). Dessa forma, a proposta sob a qual a pesquisa se assenta vai ao encontro do que Angela Katuta coloca, sobre a necessidade de:

refletir, construir e debater geografias e cartografias que auxiliem o ser humano a entender a lógica da territorialidade dos diferentes espaços e, portanto, entender a si mesmo e aos outros – pessoas, lugares, enfim, ao mundo – deve ter centralidade no atual momento (KATUTA, 2003, p. 17)

---

<sup>5</sup> Neste trabalho, consideramos o raciocínio geográfico como sendo a “capacidade intelectual do indivíduo para interpretar os elementos e os fenômenos que compõe e que interferem na produção do mundo, a partir da ótica espacial.” (RICHTER; MARIN; DECANINI, 2010, p. 168). Valéria Roque Ascensão, Roberto Valadão e Patrícia Silva (2018) também possuem trabalho com relevante contribuição para a discussão sobre o tema.

<sup>6</sup> Para conhecimento em específico dos mecanismos e lógica da reforma do ensino médio, o trabalho de Vania Motta e Gaudencio Frigotto (2017) traz contribuições relevantes.

Portanto, o campo que propomos investigar vai ao encontro de demandas do campo da educação geográfica, buscando evidenciar sua relevância para a formação dos indivíduos, além de propor a investigação de um campo temático que ainda necessita de mais produções, pois a utilização dos mapeamentos participativos com fins pedagógicos ainda apresenta considerável espaço para ser explorado.

## JUSTIFICATIVAS

O ponto que consolidou nossa convicção acerca da relevância desta pesquisa foi uma demanda que se originou de um episódio que ocorreu dentro de sala de aula, em uma experiência que tivemos quando docente de turmas de PROEJA<sup>7</sup>, em 2019, no campus Realengo do Colégio Pedro II, no município do Rio de Janeiro. Durante uma aula em uma turma do 1º ano, onde foi trabalhada a temática da cartografia e dos mapas, uma aluna de aproximadamente sessenta anos de idade pediu a palavra e começou questionando:

- Professor, *eu quero saber como pratico a geografia?*

Seguiu-se então uma réplica a aluna:

- Mas o que você considera como *praticar a geografia?*

E então ela responde:

- Professor, em física, matemática, etc, eu faço exercícios, por exemplo. Em português fazemos redações. *Como eu faço para praticar a geografia?*

A reação de momento foi responder que também seria possível fazer exercícios a partir das aulas de geografia, como com as outras disciplinas citadas. Entretanto, o questionamento da aluna, que foi extremamente simples e direto, incomodou e forçou, posteriormente, a reflexões e problematizações maiores: como seria possível praticar a geografia no cotidiano? Como praticar a geografia de modo que esta faça sentido socialmente e também na escola? As respostas podem ser muitas e o debate infundável, porém as atividades de mapeamento e, de forma mais ampla, o mapeamento participativo, emergem como possibilidade concreta de prática geográfica acessível, e daí em diante passaram a ganhar centralidade em nossos estudos no campo da educação geográfica.

Quando se menciona o uso da cartografia e dos mapas para a educação geográfica, adentra-se, no contexto escolar, inevitavelmente dentro das discussões da cartografia escolar, que apesar de ter avançado significativamente nas últimas décadas, segundo identificam

---

<sup>7</sup> O PROEJA é um programa do governo federal que associa educação básica e profissional na modalidade da educação de jovens e adultos.

Adriano Oliveira (2011), Rosangela Almeida e Regina Araújo (2014), e Ronaldo Duarte (2017), possui muitos caminhos e demandas de pesquisa ainda por executar e desenvolver. Acreditamos que os mapeamentos participativos têm potencial para colaborar com esse campo de estudos e, conseqüentemente, com a educação geográfica. Corrobora nosso pensamento a seguinte constatação feita por Cesar Oliveira e Ronaldo Duarte (2011, p. 312):

[...] identificamos, a partir de nossa experiência profissional em diversos estabelecimentos de ensino, que a cartografia não vem sendo efetiva e constantemente utilizada por boa parte dos professores de Geografia, apesar de ser unânime a sua importância como instrumento facilitador da aprendizagem.

Portanto, os mapeamentos participativos podem servir como instrumental a ser incorporado nas práticas da cartografia na educação geográfica – tanto na educação básica quanto no ensino superior e na formação docente –, servindo como um meio de incentivar uma maior e melhor produção, leitura e utilização dos mapas por parte dos alunos. Jorn Seemann e Mariano Carvalho (2017) já identificaram e mencionam o potencial pedagógico que essa prática cartográfica pode trazer para a educação geográfica:

a cartografia, na sua versão crítica e participativa, poderia ser um recurso pedagógico fundamental e um aliado essencial para a formação de cidadãos e a prática pedagógica para além das quatro paredes da sala de aula (SEEMANN; CARVALHO, 2017, p. 124)

Em nossa percepção, um primeiro elemento do mapeamento participativo com excelentes possibilidades para a educação geográfica é o fato de que os alunos, para praticarem esse mapeamento, serão estimulados a confeccionar mapas. E para isso, terão que necessariamente aprender quais são e quais as funções de cada elemento principal dos mapas (escala, título, legenda, símbolos, orientação, etc), além de aplicá-los no momento em que forem cartografar e materializar os mapas, somando-se a isso toda a possibilidade de problematização dos mapas para muito além do aspecto exclusivamente material e da localização. Esse princípio coaduna com as proposições de Mariza Pissinati e Rosely Archela

Quanto ao como ensinar sobre o mapa, os objetivos não serão completamente alcançados se o aluno - agora considerando também o adulto - não participar ativamente do processo de construção de um mapa. Só entendemos plenamente aquilo que experienciamos. Em outras palavras, para que o aluno se torne um eficaz decodificador de mapas, tem, antes, que aprender a codificá-los. É no processo de coleta e de uso das informações que se desenvolve o raciocínio sobre a confecção do mapa. (PISSINATI, ARCHELA, 2007, p. 179)

O pensamento acima é muito claro quando menciona que os alunos não alcançarão uma aprendizagem cartográfica efetiva se não praticarem de fato. E praticar, em nossa concepção, envolve todo um processo pedagógico, com início, meio e fim, que vai desde as

aulas e leituras sobre a cartografia, perpassa pela construção de um pequeno projeto, por debates, pela coleta de dados organizada, sua sistematização, sua materialização em um mapa e, posteriormente, a análise geográfica desse mapa e a avaliação de todo esse processo pedagógico. Somente após vivenciar todo um processo de construção de algo – seja o que for – atingimos uma capacidade de compreensão maior sobre o que experienciamos. As autoras são claras nisso ao afirmarem que *só entendemos plenamente aquilo que experienciamos*. A proposta do fazer o mapa para melhor entendê-lo vai, inclusive, ao encontro da proposição de Maria Simielli (2018), quando advoga a prática cartográfica – como uma das formas de educar cartograficamente na educação geográfica – para a formação de um *aluno mapeador consciente*, o que ocorreria justamente através de sua participação efetiva no processo de mapeamento e confecção dos mapas. E a prática de mapear participativamente pode vir a oferecer a experiência de todo esse processo pedagógico aos alunos, justificando, entre outros elementos, nossa escolha de pesquisa, além de possibilitar o mapa como um meio para uma educação geográfica que estimule a construção da cidadania.

Um segundo elemento do mapeamento participativo relevante em relação à sua utilização para o ensino é a possibilidade que ele confere de trabalhar com os espaços próximos e cotidianos das pessoas, oferecendo novas perspectivas sobre as dinâmicas dos lugares que, à primeira vista, estão invisibilizadas ao olhar. E essa valorização do espaço dos alunos e de seu cotidiano é um elemento caro e fundamental à educação geográfica no contexto da atualidade:

A prática cotidiana dos alunos é, desse modo, plena de espacialidade e de conhecimento dessa espacialidade. Cabe à escola trabalhar com esse conhecimento nos seus espaços, discutido e ampliado, alterando, com isso, a qualidade das práticas dos alunos, no sentido de uma prática reflexiva e crítica. (CAVALCANTI, 1999, p. 130-131)

O mapeamento participativo, segundo iremos investigar e discutir neste trabalho<sup>8</sup>, pode ter o potencial de ressignificar o olhar dos indivíduos sobre elementos e processos que ocorrem nos espaços de seus cotidianos. Sendo assim, este é mais um elemento que estimula e evidencia a necessidade de investigações nesse campo que ainda possui lacunas a serem preenchidas.

---

<sup>8</sup> Na parte empírica deste trabalho iremos investigar o mapeamento participativo na educação geográfica em uma turma de ensino superior. Embora o mapear participativamente possa, em nossa perspectiva, ser utilizado com proveito em variados níveis de ensino, é importante ressaltar que cada um destes terá especificidades e desafios próprios, ficando para futuros trabalhos comparar diferenças, semelhanças e potencialidades do mapeamento participativo na educação geográfica em seus diferentes níveis (ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, ensino de jovens e adultos, etc)

E um terceiro elemento do mapeamento participativo que se destaca na educação geográfica é a possibilidade que essa técnica de mapeamento possui de evidenciar e problematizar a dimensão política da cartografia, dos mapas, da própria ciência e da sociedade:

Os mapas nunca são imagens isentas de juízo de valor [...]. Pela seletividade de seu conteúdo e por seus símbolos e estilos de representação, os mapas são um meio de imaginar, articular e estruturar o mundo dos homens. Aceitando-se tais premissas, torna-se mais fácil compreender a que ponto eles se prestam às manipulações por parte dos poderosos na sociedade. (HARLEY, 2009, p. 2)

A princípio – e isso é uma grande herança do positivismo –, a tendência de um indivíduo que não foi educado cartograficamente e geograficamente de maneira crítica, é de olhar um mapa e simplesmente acreditar que o que lá está representado é a realidade, sem sequer dar-se conta de que os mapas são recortes intencionalmente selecionados e incompletos da realidade. John Harley é direto e claro em sua afirmação quando expressa que os mapas *nunca são isentos de juízo de valor*. O mesmo autor afirma que “os mapas são sempre um ato ou uma declaração políticas.” (HARLEY, 2009, p. 19). Dessa maneira, o mapeamento participativo pode contribuir para a educação geográfica na construção de um raciocínio crítico sobre os mapas e, posteriormente, sobre o próprio mundo. Marquiana Gomes referenda essa possibilidade, argumentando que:

o processo de mapeamento faz também desmistificar o mapa e, desnaturalizando-o, é possível questionar sua neutralidade, objetividade, domínio exclusivo dos especialistas e, com isso, problematizar as narrativas sobre o espaço representado. (GOMES, 2017, p. 106)

Por fim, cabe enfatizar o quanto a pesquisa no campo do ensino da geografia é, além de um trabalho acadêmico, uma postura política extremamente relevante para defender a educação geográfica e, principalmente, sua presença na educação básica na atualidade, tendo em vista que

O ensino de Geografia tem uma contribuição imensa à sociedade. O seu profissional, isto é, o professor de Geografia contribui imensamente para o desenvolvimento do raciocínio crítico dos jovens, concomitantemente, fornecendo-lhes um conjunto de possibilidades essenciais para eles compreenderem o mundo e o seu funcionamento. (SANTOS, 2019, p. 18)

Portanto, acreditamos que a exposição acerca dos potenciais do mapeamento participativo para enriquecer a educação geográfica, tendo em conta a importância desta última para a formação social e cidadã dos indivíduos, justifica o esforço deste trabalho.

## OBJETIVOS

Este trabalho possui como objetivo geral analisar o mapeamento participativo como possibilidade didático-pedagógica para a educação geográfica.

Como objetivos secundários, temos:

- a) Sistematizar, por meio de discussão bibliográfica, terminologias de diferentes modalidades de cartografia;
- b) Aplicar atividade de mapeamento participativo em uma turma de graduação em geografia;
- c) Identificar possibilidades que o mapeamento participativo oferece para a educação geográfica.

## 1 GEOGRAFIA E AS CARTOGRAFIAS

A geografia é, segundo Milton Santos (2017, p. 62), a disciplina que estuda “o conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações que formam o espaço.”. Sendo assim, ela lida com o espaço construído e reconstruído ao longo do tempo pela interação entre processos naturais e processos antrópicos (LE SANN, 2014), buscando justamente analisar essa interação com o objetivo de compreender esse espaço produzido, suas características, dinâmicas, processos e contradições. E para analisar este mesmo espaço, inevitavelmente, a ciência geográfica necessita recorrer a representações do espaço, que também podem variar, indo desde fotografias, pinturas e desenhos até as imagens de satélite e aos mapas, estes últimos fortemente relacionados à geografia no imaginário social já há longo tempo.

Quando falamos em mapas, imediatamente os associamos à Geografia. É um aspecto eminentemente cultural. Os mapas, portanto, representariam a geografia, o que é geográfico. Seriam a própria geografia. Sinônimos.

Neste sentido, podemos verificar que o mapa sempre surge como representação simbólica da geografia. Isso parece se confirmar ainda mais em nossos dias. Organizações geográficas, eventos de geografia, instituições científicas ligadas à Geografia, até mesmo empresas que lidam com várias partes do mundo e operadoras de turismo marcam sua presença mediante tal símbolo nos seus logotipos. Tudo o que é Geografia, em geral, tem como logotipo básico um planisfério ou globo terrestre, mesmo que não se reflita ou discuta nada sobre mapas, nem acerca de seu conteúdo político, ideológico, temático.

Ademais, a Geografia sempre foi confundida com o mapa. (MARTINELLI, 2009, p. 7)

De fato, o globo terrestre como superfície de representação ou os mapas em geral são fortemente associados à geografia pelas pessoas em geral, ao ponto de, por vezes, serem considerados parte integrante e indissociável da própria ciência geográfica. Demonstra a antiguidade desta associação e sua força, mesmo entre os próprios geógrafos, uma fala de Carl Sauer em um discurso no ano de 1956, na American Association of Geographers, nos Estados Unidos:

Será que é possível reconhecer uma inclinação inconsciente para a Geografia antes dela se confirmar uma escolha deliberada? Deixe-me dizer que o primeiro, mais conhecido e persistente traço é gostar de mapas e pensar através deles. Nós estamos de mãos vazias sem eles em uma palestra, em um estudo ou no campo. (SAUER, 1959 apud DUARTE, 2016, p. 77, tradução de DUARTE)

Outro autor que corrobora esta associação é John Harley (2009, p. 2), utilizando-se de uma comparação com o universo da literatura: “Um livro sobre o conjunto de imagens geográficas que não incluísse o mapa pareceria um Hamlet sem o Príncipe.”

Entretanto, embora o imaginário popular e a própria comunidade geográfica construam esta relação, os mapas e a cartografia não são sinônimos de geografia mas sim grandes ferramentas para que a ciência geográfica efetue suas investigações e análises. Os mapas são – e devem sempre ser – um *meio*, e não um *fim* em si mesmo para a geografia.

Em se tratando da educação geográfica a associação mantém-se forte, inclusive por parte dos próprios professores, segundo afirmam Jorge Silva e Nestor Kaercher (2013). Helena Callai, em pesquisa com alunos de ensino médio constata que:

Ao serem solicitados (na pesquisa referida), a ‘citar’ cinco palavras que lhe vem à cabeça quando se fala de Geografia, individualmente a palavra MAPA é a que mais aparece. Geografia, para muitos, tem sido, portanto, sinônimo de mapa (CALLAI, 1999, p. 64)

Lana Cavalcanti chega a idêntico diagnóstico a partir de outras pesquisas:

Em pesquisas realizadas com alunos (Cavalcanti, 1998; Kaercher, 1997), verificou-se forte associação entre Geografia e mapa, podendo até mesmo afirmar-se que o mapa é a imagem mais forte da Geografia na escola. (CAVALCANTI, 1999, p. 136)

Dez anos após as pesquisas das referidas autoras, outros autores continuam a ter o mesmo diagnóstico sobre o binômio mapas-Geografia:

A presença dos produtos cartográficos nas práticas escolares de Geografia sempre foi marcante, tanto que existe uma certa associação do mapa como objeto simbólico e representante do trabalho desenvolvido pela Geografia na Educação Básica. (RICHTER; MARIN; DECANINI, 2010, p. 167)

A constatação a que chegamos, com base em revisão bibliográfica (MARTINELLI, 2009; HARLEY, 2009; SILVA, KAERCHER, 2013; CALLAI, 1999; CAVALCANTI, 1999; RICHTER, MARIN, DECANINI, 2010; DEL GAUDIO, 2002) e em nossa experiência profissional, é de que o mapa acaba se tornando um verdadeiro símbolo da geografia, principalmente quando falamos de educação geográfica.

Os mapas têm o seu ‘valor social’ construído a partir da nossa familiarização com eles nas aulas de geografia, ou através da imprensa (escrita ou televisionada). E foram tão profundamente associados à essa ‘disciplina escolar’ a ponto de serem com ela confundidos. Pode-se dizer que os mapas representam uma imagem canônica para a geografia, especialmente a escolar. (DEL GAUDIO, 2002, p. 130)

Apesar dos subsídios que o instrumental cartográfico possibilita para as análises geográficas e o processo de educação geográfica, é necessário ter o cuidado de conhecer mais a fundo a ciência cartográfica e os mapas, entendendo sua história, suas características e potencialidades, mas também ficando ciente de que esse instrumento apresenta limitações e é passível de ser manipulado e utilizado para fins de poder e dominação, o que ocorre mais facilmente quanto menos compreendemos a cartografia e os mapas. Marcello Martinelli, em

citação que foi feita acima, deixa clara essa necessidade de refletir sobre as representações cartográficas para além de sua simples imagem apenas como logotipo, como algo neutro, sendo necessário adentrar também na compreensão da dimensão política e ideológica dos mapas.

A imagem do mapa é mágica, e ele passa a ser visto como uma figura apenas e não como uma síntese de processos representados. E no caso de Geografia, falta a capacidade de entender o mapa como um instrumento dos mais interessantes para desenvolver a aprendizagem. (CALLAI, 1999, p. 65)

Neste capítulo, em um primeiro momento, será apresentada a cartografia e sua antiguidade como saber e prática na história da humanidade, além da discussão acerca de seus principais produtos, os mapas, apontando algumas de suas diferentes concepções.

Em um segundo momento, o foco será nos mapas e em sua dimensão política e relacionada ao exercício do poder, apontando o quanto o produto cartográfico já foi e ainda é suscetível de ser utilizado para fins de dominação e/ou manutenção do *status quo*. Entretanto, esse acesso e uso do mapa quase que estritamente por parte das elites começa a se transformar a partir de uma mudança de paradigma no campo da cartografia, em direção a concepção de mapa como objeto cultural, social e político.

Em um terceiro momento, serão abordadas algumas formas de cartografias coletivas, suas definições, características, questões metodológicas e uma breve discussão sobre a polissemia que envolve os mapeamentos participativos.

## 1.1 Cartografia

Os mapas e o termo cartografia são palavras relativamente conhecidas e presentes no imaginário popular, além de fortemente associados à geografia, conforme explicitado na seção anterior. Além do mais, ainda há uma estreiteza de visão e compreensão acerca da cartografia e seus potenciais para o grande público (OLIVEIRA, 1993). Faremos uma breve introdução aos aspectos básicos desse campo do conhecimento para entender sua relevância para a geografia e para a educação geográfica:

Etimologicamente, cartografia é uma palavra derivada do grego *graphein*, significando escrita ou descrita, e do latim *charta*, com o significado de papel, mostra, portanto uma estreita ligação com a apresentação gráfica da informação, com sua descrição em papel. Foi criada em 1839 pelo historiador português Visconde de Santarém, em carta escrita em Paris e dirigida ao historiador brasileiro Adolfo Varnhagen. (MENEZES; FERNANDES, 2013, p. 18).

A própria etimologia do termo carrega uma carga explicativa quanto a esta área do conhecimento, revelando ao mesmo tempo a sua principal meta, que consiste na comunicação gráfica de informação espacial através dos produtos cartográficos que gera (MENEZES; FERNANDES, 2013):

Por meio da cartografia, quaisquer levantamentos (ambientais, socioeconômicos, educacionais, de saúde, etc.) podem ser representados espacialmente, retratando a dimensão territorial, facilitando e tornando mais eficaz a sua compreensão. (IBGE, 2009, p. 16)

Sendo assim, a cartografia visa, com seus trabalhos, levantar dados de caráter geográfico, selecioná-los, processá-los, tratá-los e efetuar sua espacialização em uma folha de papel ou em meio digital, gerando seu produto final, que são os mapas. Se para a geografia, os mapas são um *meio*, para a cartografia os mapas são um *fim* em si.

A cartografia é um campo complexo e em constante mudança, mas no centro está o processo de elaboração de mapas. Visto no sentido mais amplo, esse processo inclui desde a coleta, avaliação e processamento dos dados de origem, passando pelo design intelectual e gráfico do mapa, até o desenho e a reprodução do documento final. Como tal, é uma mistura única de ciência, arte e tecnologia e exige uma variedade de conhecimentos e habilidades aprofundados por parte do cartógrafo (CCA – Canadian Cartographic Association, sem data, tradução nossa)<sup>9</sup>

As técnicas e processos cartográficos para confecção dos mapas têm se transformado constantemente, principalmente no último século, que trouxe avanços científicos e tecnológicos em uma escala nunca vista até então na história humana. Entretanto, apesar de todas essas mudanças no processo do cartografar, os mapas e/ou cartas ainda constituem o objeto central da ciência cartográfica, campo esse do conhecimento que se estabelece através da interseção entre três esferas<sup>10</sup>: ciência, arte e tecnologia<sup>11</sup> (MENEZES; FERNANDES, 2013, p. 17).

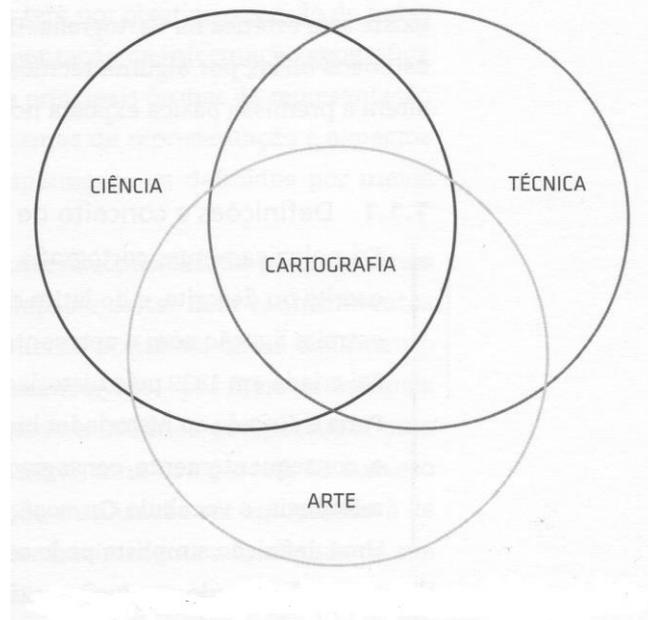
---

<sup>9</sup> Texto original, em inglês: “Cartography is a complex, an ever-changing field, but at the center of it is the map-making process. Viewed in the broadest sense, this process includes everything from the gathering, evaluation and processing of source data, through the intellectual and graphical design of the map, to the drawing and reproduction of the final document. As such, it is a unique mixture of science, art and technology and calls for a variety of in-depth knowledge and skills on the part of the cartographer.”

<sup>10</sup> Cêurio de Oliveira (1993, p. 14) discorda dessa proposta da CCA (sem data) e de Paulo Menezes e Manoel Fernandes (2013), argumentando que a cartografia não seria nem uma *ciência* e nem *arte*, mas sim um método científico que objetiva expressar fatos e fenômenos observados na superfície da Terra.

<sup>11</sup> É importante ressaltar que este esquema da Figura 1, com uma concepção mais tecnicista e uma separação muito estanque entre ciência, técnica e arte, é apenas uma maneira de encarar a ciência cartográfica. Há outras perspectivas e contextos onde esse trinômio pode se diluir e seja difícil separar um aspecto do outro. Na seção 1.1.2 abordaremos outras perspectivas acerca dos mapas.

Figura 1 – Esquema representando o aspecto tríplice da cartografia



Fonte: Menezes; Fernandes, 2013, p. 17.

Além disso, como a cartografia está diretamente relacionada à estruturação de um arcabouço teórico e técnico que possibilite a comunicação de informações geográficas, Fernand Joly também a considera como uma linguagem:

Uma vez que uma linguagem exprime, por meio do emprego de um sistema de signos, um pensamento e um desejo de comunicação com outrem, a cartografia pode, legitimamente, ser considerada como linguagem. Linguagem universal, no sentido em que utiliza uma gama de símbolos compreensíveis por todos, com um mínimo de iniciação. Mas linguagem exclusivamente<sup>12</sup> visual e, por isso mesmo, submetida às leis fisiológicas da percepção das imagens. (JOLY, 2013, p. 11)

Por fim, Fraser Taylor apresenta uma definição de cartografia que acreditamos ser didática e ao mesmo tempo concisa:

ciência que trata da organização, apresentação, comunicação e utilização da geoinformação, sob uma forma que pode ser visual, numérica ou tátil, incluindo todos os processos de elaboração, após a preparação dos dados, bem como o estudo e utilização dos mapas ou meios de representação, em todas as suas formas. (TAYLOR, 1991 apud MENEZES; FERNANDES, 2013, p. 19)

Importante observar que para compreender a linguagem cartográfica e estar apto a interpretar um mapa, é necessário compreender minimamente os elementos e símbolos

<sup>12</sup> Discordamos de Fernand Joly quando este menciona que a linguagem cartográfica é exclusivamente visual. Embora seja principalmente visual e a ausência deste sentido prejudique muito o manuseio de mapas, os projetos de construção de mapas para deficientes visuais, ao longo das últimas décadas, tem demonstrado que é possível comunicar informações geográficas por meio de uma linguagem cartográfica tátil, adaptada. Lucia Arruda (2019) expõe claramente essa questão em seu trabalho sobre a educação geográfica no Instituto Benjamin Constant, no Rio de Janeiro.

contidos no mesmo, tarefa essa que no campo da educação oficial, no Brasil, está vinculada historicamente à disciplina escolar geografia.

Embora o vocábulo cartografia<sup>13</sup> seja relativamente recente do ponto de vista histórico, remontando ao século XIX (MENEZES; FERNANDES, 2013), o campo do conhecimento que hoje chamamos de cartografia é muito antigo e se fez presente em variadas civilizações e em diferentes lugares do planeta.

Pode-se afirmar, com muita segurança, que o mapa é, de todas as modalidades da comunicação gráfica, uma das mais antigas da humanidade: todo povo, sem exceção, nos legou mapas, afirmação esta baseada, hoje em dia, e alimentada por abundantes evidências.

Há provas bem remotas de mapas babilônios, egípcios, chineses, etc., provas essas que se vêm acumulando até os dias atuais, os quais resultam de estudos históricos, geográficos, etnológicos e arqueológicos. (OLIVEIRA, 1993, p. 17)

Alguns autores mencionam o fato de que a produção cartográfica parece ter precedido a aparição da própria escrita na história das sociedades (ARANGO, 2007; HARLEY, 1991; PASSINO, 1999; MOORE, GARZON, 2010). Paulo Menezes e Manoel Fernandes (2013) tem um argumento que parece justificar essa precedência dos mapas em relação à escrita, quando colocam que o documento cartográfico não necessita de uma linguagem escrita padronizada para ser interpretado, bastando o reconhecimento de uma linguagem gráfica associada, proporcionando aos produtos cartográficos uma espécie de universalidade.

Encontramos também a presença do conhecimento e da produção cartográfica em registros documentais da literatura grega da antiguidade:

No poema épico *Os Argonautas*, é narrado que os egípcios já tinham, desde tempos remotos, tábuas gravadas que apontavam os caminhos da Terra com os limites dos continentes e dos mares. Da mesma forma, o poeta Eustacio, comentando o poema do universo de Dionísio, diz que Sesostris deu aos egípcios tábuas onde suas viagens estavam representadas (ARANGO, 2007, p. 158-159, tradução nossa)<sup>14</sup>

Além da multiculturalidade e antiguidade da produção cartográfica nas sociedades humanas, podemos, por fim, com base na revisão bibliográfica já citada acima, levantar a possibilidade de a construção de mapas ser uma necessidade do próprio ser humano como ser vivo que habita e circula por espaços e que precisa espacializar dados desse espaço para sua própria sobrevivência enquanto espécie:

<sup>13</sup> Antes do termo *cartografia*, utilizava-se o termo *Cosmografia* para representar esse campo de conhecimentos (MENEZES; FERNANDES, 2013) (OLIVEIRA, 1993)

<sup>14</sup> Texto original, em espanhol: “En el poema épico *Los Argonautas* se narra que los egipcios ya tenían, desde tiempos remotos, tablas grabadas que señalaban los caminos de la Tierra con los límites de los continentes y de los mares. Igualmente el poeta Eustacio al comentar el poema del Universo de Dionisio, comenta que Sesostris dio a los egipcios tablas donde estaban representados sus viajes. (ARANGO, 2007, p. 158-159)

Entendo que a prática da cartografia, ou o ato de cartografar imagens de espaço, associados ao pensamento e imaginação espaciais, remontam ao surgimento dos primeiros *Homo Sapiens sapiens* ou seres humanos modernos, cuja presença é comprovada desde o Paleolítico superior (entre 40 a 12 mil anos). É importante salientar que há evidências indicativas de que os neandertalenses (*Homo Sapiens* ou pré-sapiens) possuíam imagens de espaço, pensamento e imaginação espaciais em função da presença de rudimentos de arte e vestígios de crença numa vida póstuma. Tinham assim a noção da existência de um outro lugar ou mundo. (KATUTA, 2013, p. 12)

Na mesma construção e linha de pensamento, Franklin Costa e Francisco Lima argumentam que:

Como toda linguagem, Cartografia e sociedade estão integradas de modo inseparável. Ela é um conhecimento desenvolvido desde a Pré-História. O homem, ao explorar o espaço a sua volta, procurou representá-lo para os mais diferentes fins. Movimentar-se no espaço terrestre, requereu a necessidade de registrar os pontos de referência da paisagem e armazenar o conhecimento adquirido da área, pretendendo localizá-la com mais facilidade em um momento posterior, bem como demarcar os territórios mais favoráveis à caça de animais e à coleta de frutos. Dessa forma, a linguagem cartográfica surge como um meio de representação e comunicação que permite aos homens identificar os espaços mais propícios a sua sobrevivência. (COSTA; LIMA, 2012, p. 109)

Maria Gomes (2004), a partir da leitura de um historiador da cartografia, também reflete sobre a universalidade do cartografar para a humanidade:

“Consideremos as reflexões do historiador da Cartografia David BUISSERET (2003), em seu mais recente livro, *The mapmaker’s quest*. [...] e, finalmente, o entendimento de que o impulso de mapear parece ser um traço universal das sociedades humanas.” (GOMES, 2004, p. 75)

Portanto, percebemos que “os mapas possuem papel fundamental na consolidação das sociedades atuais, bem como estão presentes na história de muitas civilizações (MASCARELLO, SANTOS, BARBOSA, 2018, p. 128). Ainda muitos outros autores também referendam a questão da antiguidade da produção de mapas (FRANCISCHETT, 2008; PISSINATI, ARCHELA, 2007; ALMEIDA, PASSINI, 2015; JOLY, 2013; MENEZES, FERNANDES, 2013; KOZEL TEIXEIRA, 2013; OLIVEIRA, 2014).

Observamos que a cartografia é uma importante ferramenta para a sociedade, proporcionando-lhe maior capacidade de utilização do espaço e transformação da natureza, podendo alterar a maneira como nossa espécie vive e se relaciona com o espaço:

parece-me lícito considerar que, na evolução histórica do uso de signos com função social de registro, o mapa foi um instrumento que surgiu quando o homem precisou de um registro espacial fora da sua memória, que lhe permitisse trabalhar com maior número de informações e, portanto, manipular maior gama de conhecimento para interferir sobre a natureza e agir sobre um espaço ausente. O aparecimento do mapa, de forma semelhante ao que ocorreu com as primeiras formas de escrita, alterou qualitativamente o poder do homem de domínio do espaço. (ALMEIDA, 2010, p. 21)

Sendo assim, a própria antiguidade da produção cartográfica – ainda que as técnicas e concepções tenham se transformado muito ao longo do tempo – atesta sua potencialidade para as mais diversas áreas do conhecimento. Para a geografia, a cartografia se apresenta como um importante campo que fornece instrumentais para as mais diversas tarefas, reflexões e investigações e, inclusive, para o ensino, como ferramenta pedagógica.

### 1.1.1 Mapas: propriedades e possibilidades

A cartografia e seus principais produtos, os mapas, se constituem, respectivamente, como um campo do conhecimento e um objeto que foram, ainda são e certamente continuarão sendo de extrema importância para as mais diversas áreas do conhecimento e as mais diferentes atividades humanas, principalmente em um contexto atual de globalização, onde as relações espaciais ocorrem em múltiplas escalas e, devido a isso, com um nível de complexidade por vezes bastante elevado. Como exemplos disso, podemos citar que os mapas são essenciais para qualquer deslocamento (aéreo, marítimo ou terrestre), muitos desses ocorrendo em distâncias de escala global; os mapas são essenciais para a previsão do tempo atmosférico, que precisa também considerar múltiplas escalas em suas análises; os mapas são fundamentais para o aspecto econômico e a estrutura logística, cada vez mais complexa em nossa etapa do capitalismo; os mapas são essenciais para planejar políticas públicas, desde a educação e a saúde até a área de segurança, desde uma escala local até uma escala regional ou mesmo nacional. No próprio espaço urbano, onde hoje se concentram milhares de habitantes em todo o mundo, os mapas são ferramentas essenciais para a investigação científica, análises ambientais, políticas públicas e mesmo a locomoção do dia a dia para o cidadão.

Leandro Beser de Deus (2005), em seu estudo sobre tempo, espaço e suas representações, ressalta que essas aplicações, ao serem modeladas, lançarão mão de uma representação espacial que propicie a localização do fenômeno, o conhecimento de suas características e seus relacionamentos com outros objetos. A cartografia, desta forma, atua como linguagem de representação, pois através de seus principais produtos, os mapas (que têm como princípio básico a representação da localização), é possível transformar dados geográficos em informação compreensível, seguindo os princípios de comunicação cartográfica, por aqueles que efetivamente irão realizar as análises nos produtos estruturados.

Os mapas e a linguagem cartográfica contém, desta forma, segundo David Uttal (2000), algumas características e potenciais que são únicos perante outros meios de comunicação (oral, escrita, sinais, etc):

- a) A possibilidade de visualizar o espaço de cima.
- b) A possibilidade de identificar as relações entre os lugares – o que é derivado diretamente da possibilidade de ver os locais de cima.

Nas palavras de Rosangela Almeida e Elza Passini (2015) – complementando a proposição de Uttal –, os mapas possibilitam uma visão de conjunto, mostrando a interligação de um lugar com espaços mais amplos. As representações cartográficas proporcionam superar a limitação do nosso campo visual normal, que é situado na horizontalidade (PASSINI, MARTINELLI, ALMEIDA, 1999; PISSINATI, ARCHELA, 2007). Fernand Joly (2013, p. 12) corrobora essa linha de pensamento e acentua que “a grande vantagem do mapa é permitir representar num plano os objetos sobre a superfície terrestre, ao mesmo tempo na sua posição absoluta e nas suas relações em distância e direções.”. Através da leitura e/ou interpretação do mapa podemos abranger um amplo espaço de uma única vez, de forma panorâmica. E a depender da escala cartográfica utilizada, é possível visualizar vastas áreas da superfície terrestre, ainda que com detalhamento menor, ou áreas mais restritas com um nível de detalhamento alto. Parece não haver outro meio de comunicação que ofereça essa mesma possibilidade:

Como as viagens espaciais, os mapas fornecem uma perspectiva que dificilmente pode ser adquirida com a experiência direta de navegação pelo mundo. Além disso, os mapas podem alterar a maneira como pensamos sobre as informações representadas. Por exemplo, podemos perceber olhando para um mapa que nossa cidade natal é muito mais próxima ou distante de outra cidade do que pensávamos anteriormente. Os mapas nos permitem transcender nossa experiência direta do mundo e pensar sistematicamente sobre as relações entre vários locais (Downs & Liben, 1993; Wood, 1992; Liben, 1999) (UTTAL, 2000, p. 247, tradução nossa)<sup>15</sup>

Um ponto a ser também destacado é a menção que o autor faz à possibilidade que os mapas trazem de podermos conhecer determinados espaços sem necessariamente entrarmos em contato direto com estes. Basta, em um exercício de imaginação, colocarmo-nos na situação de alguém que precise visitar exaustivamente variados lugares de um município para

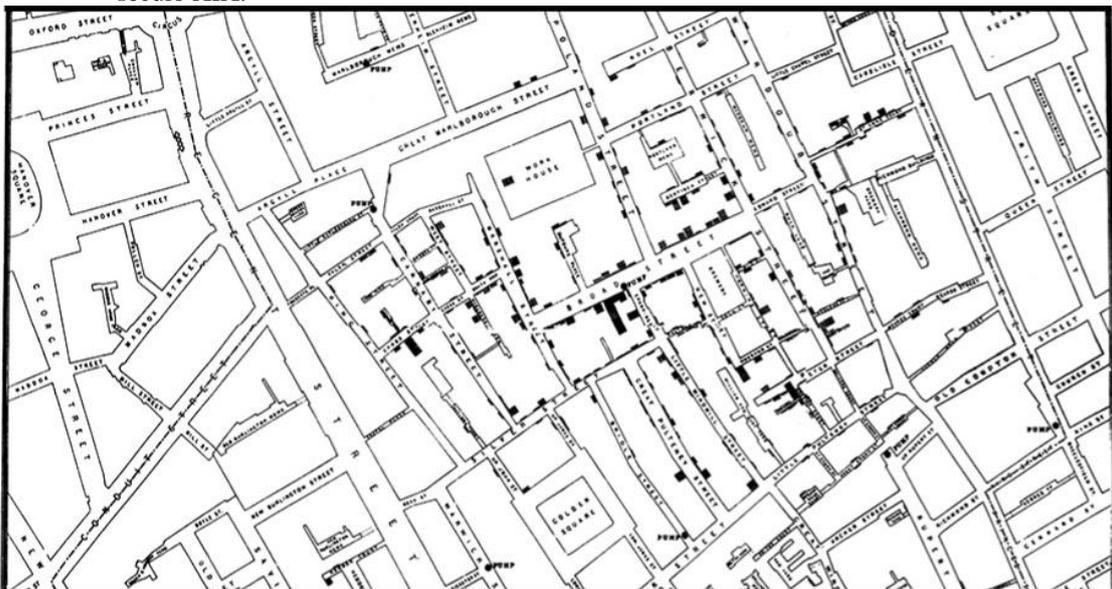
---

<sup>15</sup> Texto original, em inglês: “Like space travel, maps provide a perspective that can be difficult to acquire from direct experience navigating in the world. Moreover, maps can alter how we think about the represented information. For example, we may realize from looking at a map that our hometown is much closer to, or farther from, another city than we previously thought. Maps allow us to transcend our direct experience of the world and think systematically about relations among multiple locations (Downs & Liben, 1993; Wood 1992; Liben, 1999).”

conhecer suas características e apenas então elaborar e executar uma política pública; através das representações cartográficas, há uma síntese dos dados espaciais mais relevantes para determinado objetivo, estas mesmas representações gráficas acabam por liberar os indivíduos da necessidade de um contato direto com os lugares – embora por vezes este seja necessário (SANTOS; CARDOSO; BARBOSA, 2014)

Um clássico exemplo de análise feita através do auxílio de uma representação cartográfica é o caso do mapa do século XIX do médico inglês John Snow – considerado um iniciador da epidemiologia (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2006). À época, em 1854, uma localidade de Londres vivia um surto de cólera que tanto médicos quanto cientistas acreditavam que se disseminava através dos miasmas do mal ar. Entretanto, Snow acreditava que havia algo para além desta hipótese e executa um mapeamento cuidadoso do surto. Através da espacialização dos dados é então possível identificar que os casos da doença, em sua maioria, estavam presentes no entorno de uma fonte de água. Snow veda o acesso a esta fonte de água e estanca o surto da doença. Assim, através da utilização da linguagem cartográfica, o médico conseguiu estabelecer uma relação espacial<sup>16</sup> entre casos de morte por cólera e locais com água contaminada, revolucionando a pesquisa médica através do uso de mapas (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2017).

Figura 2 – Fragmento do mapa do médico inglês John Snow, para identificar casos de cólera em Londres, no século XIX.



Fonte: Centers for Disease Control and Prevention, 2017.

<sup>16</sup> Fernand Joly (2013, p. 81) chega a afirmar que “a pesquisa das correlações no espaço é a própria essência do trabalho geográfico.” Já segundo Maria Simielli (2018), podemos afirmar que John Snow utilizou o segundo nível de análise dos mapas, o da correlação, que segundo a autora, ocorre quando são correlacionadas duas ou mais ocorrências no mapa (no caso de Snow, o alto número de casos de cólera com uma determinada fonte de água).

John Snow representava cada morte por cólera com uma barra no mapa (THE GUARDIAN, 2013). Já a fonte de água é representada por um pequeno círculo. Na representação abaixo podemos observar a mesma localidade de maneira ampliada.

Figura 3 – Fragmento ampliado do mapa do médico inglês John Snow, para identificar casos de cólera em Londres, no século XIX.



Fonte: The Guardian, 2013.

A partir deste exemplo podemos claramente afirmar que, sem a utilização do instrumental cartográfico, a identificação da associação entre os casos de cólera e a fonte de água contaminada demoraria muito mais para acontecer e exigiria um trabalho possivelmente muito maior. O mapa foi a linguagem que possibilitou uma análise correta dos dados nesta situação. Além disso, são os dois atributos dos mapas citados por David Uttal (2000) e Rosângela Almeida e Elza Passini (2015) (visão de cima e a visualização de relação entre os lugares) que provavelmente possibilitaram construir essa associação espacial de maneira ágil e eficaz.

Um outro exemplo concreto do potencial que as representações cartográficas proporcionam para as análises, tanto geográficas quanto em outras ciências, é o da superposição de mapas de uma mesma área com temas diferentes, buscando o cruzamento de informações e a ampliação dos dados para a análise.

Cada um dos três mapas abaixo tem um tema diferente acerca da mesma área – respectivamente: relevo, precipitação anual e hidrografia do município do Rio de Janeiro.

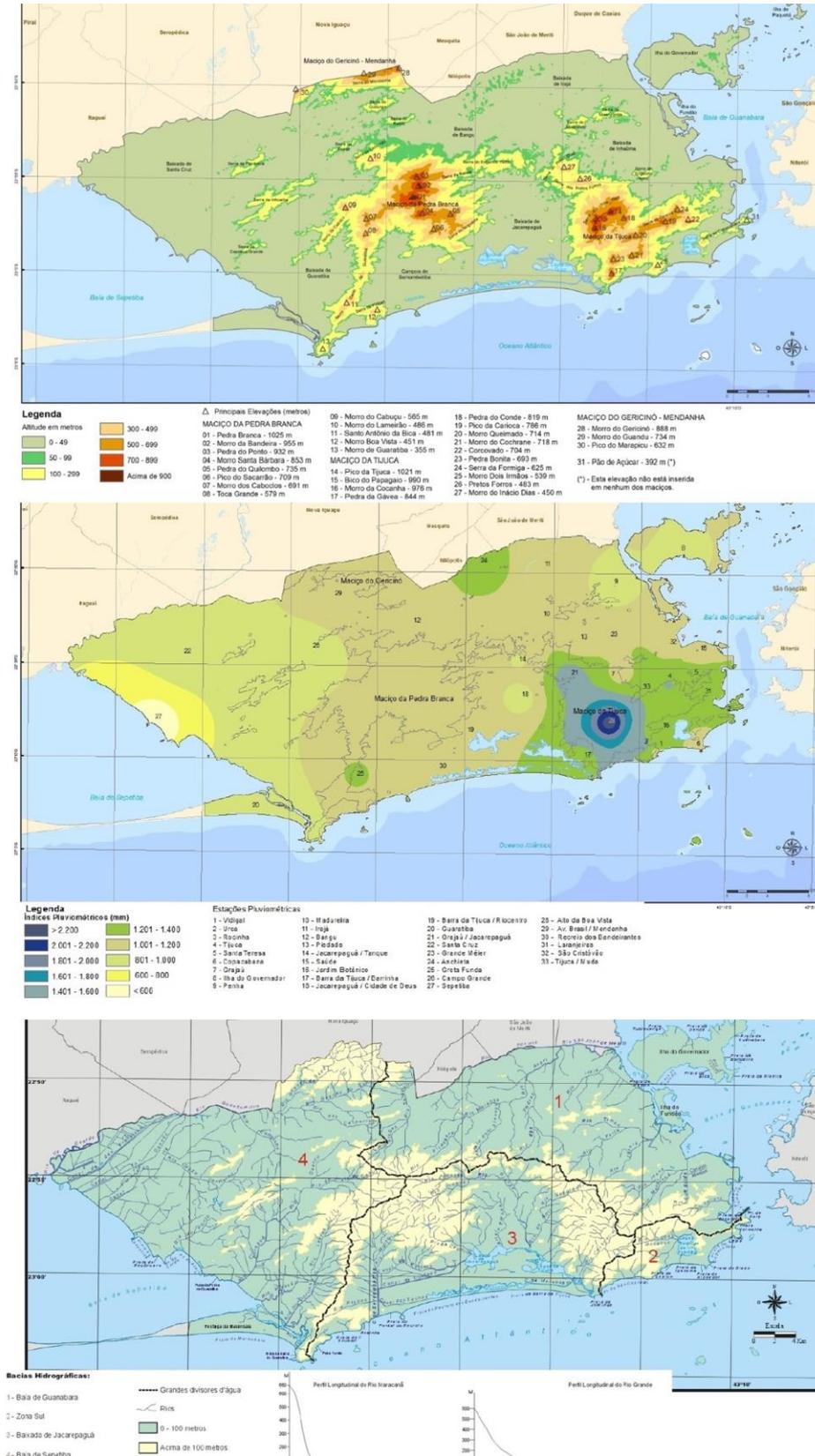
Quando efetuamos uma sobreposição e cruzamento visual e mental de seus dados espaciais<sup>17</sup> podemos, através de um raciocínio geográfico, inferir sobre algumas das variáveis que auxiliam a explicar porque frequentemente – há muitas e muitas décadas – ocorrem enchentes e/ou alagamentos nas áreas no entorno do maciço da Tijuca<sup>18</sup>, no município do Rio de Janeiro.

---

<sup>17</sup> Segundo Maria Simielli (2018), opera-se no nível da correlação e da síntese na análise desse mapa em relação a ocorrência de alagamentos.

<sup>18</sup> Fernanda Amante (2006) desenvolveu um trabalho de pesquisa sobre os alagamentos na Grande Tijuca.

Figura 4 – Mosaico com imagens de mapas - respectivamente - do relevo (em 2016), precipitação (em 2016) e hidrografia (em 1999) do município do Rio de Janeiro.



Fonte: Adaptado do Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro (2000) e Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro (2018).

Sendo assim, os mapas funcionam como um instrumental para análises geográficas, pois além de sintetizarem uma carga grande e complexa de dados espaciais, também facilitam nosso raciocínio:

Representações espaciais externas são importantes para os nossos processos de pensamento porque, uma vez que temos essa representação (mapa, diagrama, etc) para entender a estrutura ou o processo espacial, nós podemos então voltar a nossa memória de trabalho disponível para focarmos no como e no porque da estrutura ou processo, ao invés de tentar lembrar de muita coisa ao mesmo tempo. Dai porque muita gente desenha, seja em um guardanapo ou no quadro branco, enquanto estão pensando sobre e com o espaço. (SINTON et al, 2013, p. 33 apud DUARTE, 2016, p. 130)

É ainda o próprio Ronaldo Duarte que comenta a citação acima:

Em outras palavras, as representações do espaço (e os mapas são exemplares dessa afirmação a seguir) desocupam a nossa mente de ter que ser capaz de montar toda a imagem mental da espacialidade de um fenômeno ou processo, liberando o nosso cérebro para as modalidades de pensamento que permitem compreender diferentes aspectos desses mesmos fenômenos e processos. (DUARTE, 2016, p. 131)

Seria possível ainda citar muitos outros exemplos de utilidade dos mapas e o quanto estes são úteis nas mais diversas situações ou campos do conhecimento, permitindo raciocínios de cunho espacial (KATUTA, 2003) que possibilitam uma leitura e análise mais ampla da realidade.

### 1.1.2 Diferentes perspectivas sobre os mapas

Houve inúmeras mudanças técnicas e conceituais, ao longo da história, na área da cartografia: as tecnologias de sensoriamento remoto, da informação e do processamento de dados progrediram rapidamente nas últimas décadas e no último século, aumentando a precisão e qualidade dos mapas; além do mais, o debate teórico no campo da imagem e da comunicação buscou e atingiu diversos avanços na construção de mapas cada vez mais claros e eficientes na transmissão de informação de caráter geográfico. Apesar dessas inúmeras transformações e progressos técnicos, é necessário reconhecer que os mapas ainda seguem mantendo a sua característica principal de representações do espaço tridimensional da Terra em um meio bidimensional (papel no passado e as telas de computador na atualidade).

É relevante apontar que não existe uma única maneira de conceituar ou de conceber os mapas (KATUTA, 2003), sendo importante observar também que as diferentes perspectivas

pelas quais se concebem os mapas possuem cada qual sua contribuição sem que nenhuma em específico detenha toda por si só a razão absoluta. Pelo contrário, é na diversidade das concepções sobre os mapas que é possível apreender suas potencialidades, mas também suas limitações e sua arbitrariedade – características inerentes à seleção de objetos e fenômenos que serão representados nos mapas.

Há definições de caráter mais técnico, como a de Fernand Joly: “um mapa é uma representação geométrica plana, simplificada e convencional, do todo ou de parte da superfície terrestre, numa relação de similitude conveniente denominada escala” (JOLY, 2013, p. 7). Rosangela Almeida é um outro exemplo que referenda a perspectiva tecnicista sobre os mapas: “para os cartógrafos, o mapa é uma representação da superfície da Terra, conservando com esta relações matematicamente definidas de redução, localização e de projeção no plano.” (ALMEIDA, 2010, p. 13).

Definitivamente, não há restrição em conceber os mapas sob essa perspectiva. Há problema quando se concebem os mapas apenas por essa perspectiva, pois então teremos uma percepção incompleta. Em uma outra direção, alguns autores concebem o mapa como um produto sociocultural, fruto de um contexto histórico, geográfico, social específico, carregado de significados e capaz de proporcionar, inclusive, a percepção que outros povos em outros tempos tinham acerca dos seus lugares e do mundo.

Mas, afinal o que é um mapa? Haveria uma resposta alternativa à pergunta sobre o que é um mapa em relação à visão convencional, sustentada topograficamente na geometria euclidiana e no sistema métrico? Talvez a melhor resposta seja afirmar que o mapa é uma construção social do mundo expressa por meio da Cartografia. Longe de servir como uma simples imagem da natureza que pode ser verdadeira e falsa, os mapas descrevem o mundo, do mesmo modo que qualquer outro documento, [...] (FONSECA; OLIVA, 2012/2013, p. 34)

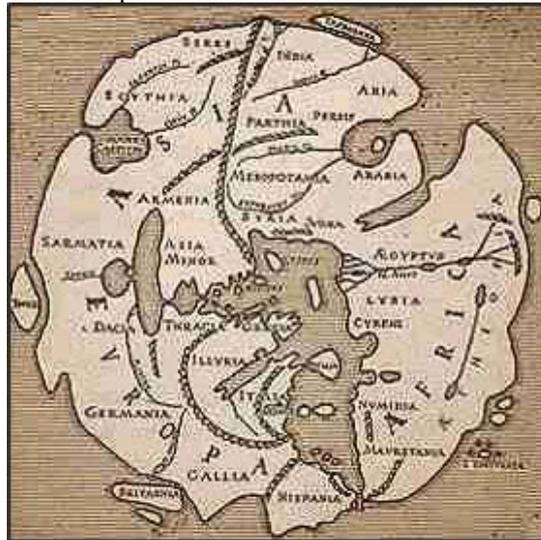
Em uma perspectiva semelhante, John Harley (1989, sem página, tradução nossa) irá afirmar que “os mapas são um texto cultural”, assim como Jeremy Crampton (2001), afirmando que os mapas são construções sociais. O mapa abaixo (*Orbis Terrarum*) é um exemplo da carga sociocultural que essas representações contém na medida em que permitem apreciar aspectos característicos da Roma Imperial<sup>19</sup>. A representação possui como centro do mundo a península itálica junto do Mar Mediterrâneo e, a partir dessa centralidade, observa-se que fluem todas as estradas contidas no mapa, indicando domínio político e fluxos econômicos que provavelmente se estabeleciam por estes mesmos caminhos. Além do mais, a

---

<sup>19</sup> Vladimir Arango (2007, p. 159) afirma que “como no mundo helênico também para os romanos os mapas foram fundamentais para a expansão e manutenção do poder imperial.”

apresentação revela também o horizonte geográfico<sup>20</sup> dos romanos à época, restrito ao continente europeu, africano e asiático, mas sem a presença da América e do território que atualmente denomina-se Austrália.

Figura 5 – Mapa *Orbis Terrarum*, elaborado por Marcus Vipsanius Agripa (63-12 a.C.) a pedido do Imperador Octavio Augusto. O *Orbis Terrarum* mostrava com detalhes todas as rotas do Império Romano e incluía muitas outras informações



Fonte: IBGE – Atlas Escolar Online (2020).

Além de uma perspectiva mais técnica ou outra de caráter sociocultural, há também concepções ainda mais amplas de mapa. É necessário considerar, por exemplo, que sob uma ótica tecnicista, muitos mapas de povos antigos ou de comunidades tradicionais podem acabar não sendo classificados como mapas. Como consequência disso, John Harley propõe uma concepção de caráter mais amplo:

Partindo da convicção de que cada sociedade tem ou teve sua própria forma de perceber e de produzir imagens espaciais, chegamos a essa simples definição de mapa: ‘representação gráfica que facilita a compreensão espacial de objetos, conceitos, condições, processos e fatos do mundo humano’. O motivo de uma definição tão ampla é facultar sua aplicação a todas as culturas de todos os tempos, e não apenas às da era moderna. Além disso, ao considerar os mapas uma forma de saber em geral, ao invés de meros produtos de uma prolongada difusão tecnológica a partir de um foco europeu [...] (HARLEY, 1991, p. 7)

<sup>20</sup> A ideia de horizonte geográfico usada neste texto é relativa a conceituação construída por Sandra Lencioni (1999, p. 23): “Podemos dizer que a noção de região, da forma mais genérica possível, contém a ideia de parte de um todo. Esse todo poderia ser considerado o mundo conhecido que, por ser um conhecimento socialmente produzido, varia de limite segundo as civilizações. Por exemplo, a ideia que os portugueses tinham do mundo, na época dos descobrimentos, compreendia uma extensão bem mais ampla que a ideia de mundo dos romanos no momento de expansão do seu Império. Por isso, para nos referirmos às ideias de mundo, nos diversos momentos que analisamos, procuramos perceber qual o limite do mundo conhecido em cada momento determinado e, para exprimi-lo, utilizamos o termo horizonte geográfico.”. Sendo assim, o horizonte geográfico consiste na porção de mundo conhecida por determinado povo em determinada época.

Com a concepção acima, acreditamos que há um alargamento considerável de produtos e objetos que possam ser considerados como mapas, o que valoriza os produtos cartográficos dos diversos povos que, sob uma ótica tecnicista, não produziram mapas de fato: “Durante muito tempo considerada essencialmente europeia, hoje a cartografia é reconhecida como uma linguagem visual de todas as civilizações.” (HARLEY, 1991, p. 4).

Quem referenda essa linha de raciocínio, acrescentando ainda mais elementos para a reflexão e o debate é Angela Katuta:

Eis um dos divisores de águas que fundamentam diferentes referenciais teórico-metodológicos e práticas na cartografia: as distintas concepções de mapas. Temos então, a partir de uma concepção moderna e ocidental de mapa, uma cartografia conhecida como ‘científica’, herdeira direta da concepção newtoniana e kantiana de espaço, amplamente difundida no ensino fundamental da geografia e outras disciplinas escolares.

[...]

Por outro lado, temos também figurações espaciais que possuem características totalmente distintas das denominadas científicas, mas que também devemos igualmente considerar como mapas por facilitar o entendimento espacial de coisas, conceitos, condições, processos ou eventos de diferentes grupos humanos. Vale salientar que os mapas ‘científicos’ que atualmente conhecemos constituem-se em expressão social, geográfica e histórica da sociedade europeia, cujo modo capitalista de produzir, pensar, perceber, conhecer e representar se disseminou pelo globo. (KATUTA, 2003, p. 15)

Sendo assim, evidencia-se a complexidade que há em relação a própria visão e concepção sobre o que seriam os mapas, e o quanto nossa percepção, como ocidentais, no século XXI, na América Latina e, mais especificamente no Brasil (país de passado colonial), é influenciada por um paradigma e concepção de mapa espacialmente localizada (Europa) e datada historicamente. Isso reforça o caráter sociocultural dos mapas, pois essa concepção de mapa científico revela a sociedade, o tempo e o espaço que a conceberam.

Entretanto, é necessário mencionar que há outra perspectiva relevante sobre os mapas e que não pode ser desconsiderada, que é sua dimensão como objeto político, podendo ser utilizado para construir, desfazer, subverter ou manter relações de poder, favorecendo a dominação em seus múltiplos aspectos, desde o territorial até o cultural e/ou social. Mark Neocleous (2003) é peremptório quando afirma que os mapas tem sido um instrumento de poder. É essa perspectiva e dimensão dos mapas que será focalizada nas próximas seções.

## 1.2 Cartografia, mapas e poder

### 1.2.1 O mapa como fonte de poder restrito às elites

Atualmente, caso um indivíduo qualquer necessite ir a um lugar onde nunca tenha estado anteriormente, basta pegar seu telefone celular, ligar o sistema de GPS e acionar a internet móvel e, através desses recursos, acessar imagens aéreas, mapas digitais e interativos, com possibilidades quase ilimitadas de ampliação ou redução. Encontrar uma rua, um bairro, ou até uma via alternativa para fugir de um alagamento ou do trânsito congestionado, através de representações espaciais digitais, leva questão de segundos com o aparelhamento tecnológico disponível e relativamente difundido na atualidade. A circulação e espacialização de dados geográficos é tamanha, que é possível a uma criança viajar e conhecer virtualmente diferentes países e espaços pelo mundo apenas com um aparelho digital que lhe permita acessar o *google maps* e uma conexão com a rede da internet. Entretanto, é também certo que essa acessibilidade aos mapas e suas informações – ainda que não seja um acesso absoluto – é inédita na história da humanidade, pois informações de caráter geográfico, mais especificamente aquelas contidas nos mapas, quase sempre estiveram ocultas ao grande público, restritas somente a uma elite política ou econômica, que utilizava estas informações para sustentar relações de poder e dominação.

Mesmo uma inspeção rápida na história da cartografia revela a influência do poder político, religioso e social. Um estudo detalhado da cartografia na Europa pré-histórica, antiga e medieval e no Mediterrâneo demonstrou isso claramente. Ao longo deste período, a confecção de mapas foi uma das armas de inteligência especializadas para adquirir um poder, administrá-lo, codificá-lo e legitimá-lo. Além disso, este conhecimento estava concentrado nas mãos de relativamente poucas pessoas: os mapas eram assim associados à elite religiosa do Egito dinástico e da Europa cristã medieval, à elite intelectual na Grécia e em Roma e à elite mercantil nas cidades Estado no fim da Idade Média.

O mundo da Europa antiga e medieval não era exceção nesse aspecto. A cartografia, quaisquer que sejam os outros significados culturais que lhe possam ter sido vinculados, sempre foi uma ‘ciência dos príncipes’. No mundo islâmico, sabe-se que são os califas, durante o período da geografia árabe clássica, os sultões, durante o Império otomano e os imperadores mongóis na Índia, que patrocinaram a confecção dos mapas e os utilizaram para fins militares, políticos, religiosos e de propaganda. Na China antiga, os mapas terrestres detalhados eram elaborados em conformidade com as prescrições dos dirigentes das sucessivas dinastias e serviam como instrumentos burocráticos e militares e emblemas espaciais do Império. (HARLEY, 2009, p. 5)

O fragmento do texto de John Harley torna evidente, principalmente, dois pontos: o primeiro é quando denomina a cartografia, principalmente no passado, como *ciência dos príncipes*, alusão ao fato de que tanto na história ocidental quanto na história oriental, em múltiplas civilizações e povos, os mapas quase sempre estiveram acessíveis apenas a diminuto

quantitativo de pessoas; o segundo ponto é o quanto esse pequeno grupo de poderosos, detentores do instrumental e do conhecimento proporcionado pela cartografia, o utilizavam para fins políticos e de dominação. João Pacheco de Oliveira, aborda a mesma questão, focalizando no recorte luso-brasileiro:

Desde a Escola de Sagres até o século XVII, por quase dois séculos, Portugal contou com várias gerações de cartógrafos que produziram mapas detalhados de suas colônias. Os minuciosos levantamentos do litoral do Brasil destinavam-se a servir como cartas de navegação, contendo também informações de interesse militar e administrativo. Os cartógrafos eram destacados funcionários do rei e a sua produção era sigilosa e reservada, só circulando em esferas oficiais e restritas. (OLIVEIRA, 2013, p. 12)

Repete-se, nessa citação agora de outro autor, a mesma lógica expressa acima, onde os mapas são restritos a um pequeno grupo, geralmente detentor de poder político e/ou econômico, além de tratados como informação sigilosa e restrita; o outro elemento que se repete é o mapa sendo utilizado como instrumental político e para manutenção e/ou exercício de poder, na medida em que a própria colonização é um processo, em essência, de conquista e dominação. Marcela Mascarello, Caio Santos e André Barbosa (2018, p. 126) argumentam que “os mapas foram historicamente construídos de forma verticalizada com o intuito de legitimar o processo de conquista por parte do Estado (posteriormente por empresas).”

*Avanços na representação cartográfica do Estado acompanharam a consolidação do poder Monárquico, na Europa pós-medieval. Inventários e cartas foram os meios utilizados para a produção dessas representações. (...) Os descobrimentos assinalaram um período de efervescência na atividade cartográfica, que deu origem à cartografia moderna e teve na África o principal objeto de representação, ainda nos séculos XV e XVI. (...) Uma parte significativa dos produtos cartográficos desse período jamais chegou a ser impressa, em virtude do manto de sigilo que a recobria: os reis tiveram, desde cedo, uma consciência viva do caráter estratégico do saber que as cartas sintetizavam. Por determinação legal, uma série de cartas mais acuradas, elaboradas pelos engenheiros do rei – versando sobre fronteiras ou assuntos militares – só podiam assumir forma manuscrita, ficando interdita sua impressão”* (grifos da autora). Portanto, as cartas eram elaboradas ‘por oficiais e para os oficiais’ (Lacoste, 1997:23). (DEL GAUDIO, 2003, p. 138, grifos já presentes no texto original)

Identifica-se, portanto, que cartografia, mapas e poder são categorias estritamente presentes no jogo político e histórico entre diferentes nações, Estados e classes, um trinômio, atuando em conjunto nas tramas políticas e do poder, já que “quem possui a informação sobre a localização dos objetos dispõe de ferramentas para comandá-los.” (ROCHA, DIEZ TETAMANTI, CLASSEN, 2017, p. 3). Os mapas, reconhecidos como formas de exercício do poder, eram ocultados e mantidos apenas entre as classes dirigentes. Mark Neocleous afirma que

Os mapas, historicamente, eram considerados como conhecimento privilegiado, com acesso permitido apenas àqueles próximos ao núcleo do poder estatal; o sigilo dos

mapas, como outras formas de sigilo, passou a ser considerado uma política prudente de bom governo. (NEOCLEOUS, 2003, p. 420, tradução nossa)<sup>21</sup>

Sendo assim, torna-se relevante a ciência da restrição histórica existente na circulação dos mapas e, principalmente, o fato de que existe uma dimensão política nessas representações e em sua utilização.

### 1.2.2 A dimensão política nos mapas e seus silêncios

O fato de os mapas serem considerados objetos de poder, conquistas e dominações foi explicitado na seção anterior. Entretanto, resta ainda um raciocínio de cunho filosófico que questione o porquê dos mapas se prestarem a esta característica associada ao exercício do poder. Rapidamente, é possível imaginar que os mapas, na medida em que permitem melhor conhecer o espaço geográfico e determinadas características inerentes a este mesmo espaço, favoreceriam aqueles que os detêm e seus objetivos relativos a qualquer tipo de dominação, afinal, segundo Yves Lacoste (2012), os conhecimentos geográficos teriam como sua razão de ser a melhor compreensão do mundo para que se possa agir neste com mais eficácia. Entretanto, acreditamos que essa explicação, embora seja válida, não esgota por si só a razão de os mapas se prestarem a esse exercício do poder.

Que características inerentes aos mapas ou ao seu processo de produção permitem que estes objetos cartográficos construam relações de poder por vezes tão profundas, porém tão sutis, a ponto de as pessoas em geral absolutamente não perceberem os mapas nessa sua dimensão do domínio ou da política? Um primeiro passo intelectual é perceber que os mapas, como construção social que são, possuem, inevitavelmente, uma carga política. John Harley (2009, p. 19) afirma que “(...) os mapas são sempre um ato ou uma declaração políticas”. Entretanto, abre-se um novo questionamento a partir disso: por que os mapas são *sempre* um ato ou declaração políticas? A resposta para esta pergunta pode começar a ser traçada na definição de mapa construída por Paulo Menezes e Manoel Fernandes, quando estes propõem que os:

---

<sup>21</sup> Texto original, em inglês: “Maps were historically regarded as privileged knowledge, with access given only to those close to the core of state power; map secrecy, like other forms of secrecy, came to be regarded as a prudent policy of good government.”

Mapas são abstrações e simplificações do mundo real. Fenômenos no mundo real são selecionados pelo cartógrafo, transformados em convenções por uma simbologia associada e levados ao mapa, que, então, será interpretado pelo usuário (MENEZES; FERNANDES, 2013, p. 43)

Esta definição de mapa contém uma carga técnica em sua exposição, mas também apresenta o elemento que confere politicidade aos mapas, quando os autores afirmam que *fenômenos no mundo real são selecionados pelo cartógrafo*. Essa seleção de elementos é um ato político em si pois escolher o que entrará no mapa e o que não entrará é uma ação carregada de intencionalidades – sejam elas implícitas ou explícitas – e mesmo de um verdadeiro discurso.

Embora os mapas tenham sido concebidos como uma representação plana e matematicamente precisa da superfície terrestre, eles contêm uma forma ideológica de apresentar o espaço geográfico, que reflete, sobretudo, uma abordagem sociocultural, proveniente de um discurso, que muitas vezes é reproduzido e serve de manipulação ideológica. (KOZEL TEIXEIRA, 2013, p. 59)<sup>22</sup>

Rogata Del Gaudio reafirma o mapa enquanto discurso, explicitando porque o considera como tal:

“Portanto, um mapa é algo que se produz – representa – para alguém, que está codificado e que se pressupõe que o outro compreenda e decodifique. E que mantém a particularidade de ser o resultado de operações matemáticas e empíricas que constituem objeto de escolha de quem encomendou sua realização e de quem o materializou. Portanto, é um discurso na medida em que estabelece uma comunicação, pretende representar o espaço/território, é objeto de escolha – tanto do tema, quanto da forma – e pressupõe, mesmo durante sua elaboração, o uso e a compreensão.” (DEL GAUDIO, 2002, p. 137)

Acerca dessa carga discursiva presente nas representações cartográficas, André Novaes (2010) possui trabalho sobre o uso dos mapas por jornais e autores alemães, no período pré-2ª Guerra Mundial e durante este conflito, para construir um verdadeiro imaginário que favorecesse a questão geopolítica nacional, com o desenvolvimento de técnicas de simplificação da comunicação cartográfica, adaptando os mapas com o objetivo de melhor popularizá-los e difundi-los para o grande público – em sua maior parte de leitores não adaptados aos conhecimentos cartográficos e, portanto, facilmente manipulável. Ainda o mesmo autor também analisa a resposta estadunidense na imprensa a essa cartografia alemã e o quanto esta réplica foi relevante para a própria entrada dos Estados Unidos na guerra. Estes

---

<sup>22</sup> Do ponto de vista técnico, é importante ressaltar o fato de que o mapa, por ser uma representação gerada a partir de seleções, omissões e reduções, sempre irá, necessariamente, distorcer a realidade espacial que se propõe representar. É, antes de tudo, uma limitação técnica inerente ao produto cartográfico. Julgamos importante enfatizar tal questão para evidenciar que, antes da própria intervenção ideológica e/ou política no cartografar, haverá sempre já posta, anteriormente, a limitação técnica. Ou seja, a ideologia e/ou a política não podem ser vistos como os únicos elementos que distorcem os mapas ou que estes seriam representações totalmente perfeitas se não houvesse interferência ideológica e/ou política.

fatos são um claro exemplo do quanto os mapas não detêm nenhuma parcela de neutralidade e o quanto podem ser construídos de maneira a atenderem aos objetivos de quem os encomendou ou projetou, representando seus discursos através da linguagem gráfica e cartográfica.

Além desta carga de discurso e politicidade que os mapas são inevitavelmente portadores, é necessário também atentar para um outro ponto, que John Harley (2009) irá denominar de *silêncio dos mapas*, porque frequentemente, o que não consta nos mapas pode dizer mais sobre eles e seus objetivos – frequentemente associados de alguma forma ao poder – do que o que realmente está incluído nas representações cartográficas.

Os silêncios dos mapas são um conceito central em toda argumentação concernente à influência de suas mensagens políticas ocultas. Afirma-se aqui que, assim como certos exemplos de escritas ou de falas, os mapas exercem uma influência social, tanto por suas omissões quanto pelos elementos que elas representam e valorizam (HARLEY, 2009, p. 12)

Basta, a partir disso, inferir o quanto a omissão proposital ou não de determinados elementos em uma representação cartográfica pode ter efeitos poderosos nos mais diversos tipos de disputas de poder envolvendo questões relativas ao espaço. Mark Monmonier, através de uma analogia entre a cartografia e a publicidade, traz reflexão sobre a associação entre seletividade da informação, silenciamento e relações de poder:

O que a publicidade e a cartografia têm em comum? Sem dúvida, a melhor resposta é a necessidade compartilhada de comunicar uma versão limitada da verdade. Um anúncio deve criar uma imagem que seja atraente e um mapa deve apresentar uma imagem clara, mas nenhum deles pode atingir seu objetivo dizendo ou mostrando tudo. Ao promover uma comparação favorável com produtos similares, diferenciando um produto de seus concorrentes ou lisonjeando uma imagem corporativa, um anúncio deve suprimir ou minimizar a presença de sal e gordura saturada, um registro ruim de frequência de reparo ou condenações por violação antitruste, emprego e regulamentações ambientais. Da mesma forma, o mapa deve omitir detalhes que possam confundir ou distrair. (MONMONIER, 1991, p. 58, tradução nossa)<sup>23</sup>

Portanto, a sutileza com que as informações são passíveis de manipulação nos mapas é verdadeiramente poderosa, pois determinadas informações são colocadas ou retiradas de tal maneira que se torna muito difícil para alguém que não possua uma iniciação cartográfica

---

<sup>23</sup> Texto original, em inglês: “What do advertising and cartography have in common? Without doubt the best answer is their shared need to communicate a limited version of the truth. An advertisement must create an image that’s appealing and a map must present an image that’s clear, but neither can meet its goal by telling or showing everything. In promoting a favorable comparison with similar products, differentiating a product from its competitors, or flattering a corporate image, an ad must suppress or play down the presence of salt and saturated fat, a poor frequency-of-repair record, or convictions for violating antitrust, fair-employment, and environmental regulations. Likewise, the map must omit details that would confuse or distract.” (MONMONIER, 1991, p. 58)

e/ou consciência política sólida, perceber esses detalhes presentes e inerentes aos mapas, que podem ocultar intencionalidades e projetos de poder.

Se levarmos em conta que durante significativa parte da história da humanidade os produtos cartográficos estiveram restritos a uma pequena elite intelectual, política e econômica (conforme exposto na seção 1.2.1), podemos ter um panorama do quanto os mapas foram muito mais utilizados para o silenciamento e exploração das classes mais pobres em favor das classes ricas e detentoras do poder.

Portanto, são as censuras do pensamento cartográfico que matizam a rigidez geométrica e a fazem tão flexível quanto o poder requeira, enquanto se introduzem vazios, silêncios que a técnica poderia resolver, mas que a filtragem de ordem política não permite. Por isso, na sociedade moderna, os mapas foram estabelecidos como documentos essenciais na determinação dos direitos territoriais e de propriedade, de modo que sua manipulação adquiriu uma natureza estratégica e as omissões e os silêncios deliberados permitiram resolver os projetos militares do Estado e os interesses comerciais para o estabelecimento de monopólios de mercado. (ARANGO, 2007, p. 165, tradução nossa)<sup>24</sup>

O autor é claro quando afirma que a manipulação dos mapas possui um caráter estratégico e suas omissões e silêncios possibilitam resolver inúmeros projetos e questões de interesses do Estado ou de poderosos agentes econômicos. Portanto, a ausência no mapa, embora possa parecer inicialmente contraditória, é fator poderoso. E, claramente, as ausências presentes nos mapas estão diretamente relacionadas aos autores destes e seus objetivos com a confecção do produto cartográfico. Thierry Joliveau (2008, p. 49) assevera que “o mapa enquanto representação espacial é indissociável do discurso do seu produtor.”; daí, a importância da contextualização social, histórica e geográfica do ambiente onde o mapa foi concebido para que seja possível analisá-lo de maneira mais acurada. Através do título de seu artigo, Marcela Mascarello, Caio Santos e André Barbosa (2018) deixam claro os questionamentos necessários para uma efetiva análise cartográfica: “Mapas... Por quê? Por quem? Para quem?”.

John Harley (2009) dá alguns exemplos históricos de omissões e silenciamentos propositais nos mapas, dentre estes destacamos dois:

---

<sup>24</sup> Texto original, em espanhol: “Por lo tanto, son las censuras del pensamiento cartográfico las que matizan la rigidez geométrica y la hacen tan flexible como el poder requiere, mientras tanto se introducen vacíos, silêncios que la técnica podría saldar pero que el filtrado de orden político no permite. Es por esto que en la sociedad moderna los mapas fueron establecidos como documentos esenciales em la determinación de los derechos territoriales y de propiedad, de manera que su manipulación adquirió un carácter estratégico y las omisiones y silêncios intencionados permitieron solventar los proyectos militares del estado y los intereses comerciales para el establecimiento de monopolios del mercado.” (ARANGO, 2007, p. 165)

Na Irlanda do século XVII, por exemplo, o fato de os geômetras que trabalhavam para os proprietários ingleses excluírem as cabanas dos autóctones irlandeses de seus mapas ‘precisos’, não é uma simples questão ligada à escala deste tipo de casa, mas também resultado de tensões religiosas e relações de classe no campo irlandês.

[...]

Nos mapas coloniais, como no século XVIII na América do Norte, os silêncios das cartas podem também ser considerados como discriminatórios contra os povos indígenas. Um mapa como o da Virgínia, elaborado por Fry e Jefferson (1751), dá a entender que os Europeus sempre viveram lá. Quando as ‘nações indígenas’ neles aparecem, é antes para indicar uma expansão colonial futura que reconhecimento de sua integridade étnica. Dessa forma, ao longo de toda a época das explorações, os mapas europeus forneceram uma imagem de sentido único dos confrontos étnicos e sustentaram o direito divino da Europa de se apropriar dos territórios. (HARLEY, 2009, p. 12)

É importante mencionar que essas tensões e disputas sobre o que irá aparecer nos mapas não estão restritas a um passado distante, mas são questões também contemporâneas, principalmente quando falamos de grupos marginalizados social e espacialmente. É relevante inclusive a questão dos próprios topônimos de cada espaço pois há determinados locais que são nomeados de maneira diversa por diferentes grupos sociais, principalmente quando este espaço tem histórico de disputas ou de tensões sociais. Qual nome irá prevalecer e ser colocado no mapa como topônimo do logradouro ou área? O dos grupos dominantes? O dos grupos marginalizados? O fato de haver apenas um topônimo no mapa não oculta, na realidade, que este mesmo espaço pode ser objeto de disputa e também é apropriado por outros grupos, entretanto, para quem lê o mapa sem a consciência das relações de poder e dos discursos implícitos que este contém, essas disputas permanecem ocultadas, o que socialmente acarreta em um impacto desfavorável, principalmente para os grupos sociais marginalizados. Jorge Silva e Nestor Kaercher (2013, p. 78) afirmam que “quem não aparece no mapa, não está representado, parece não existir.” Entretanto, *parecer* não existir, não significa que não exista. Mark Neocleous traz reflexão acerca do termo *off the map*, em português o equivalente a *fora do mapa*:

O Oxford English Dictionary define ‘fora do mapa’ como uma descrição de algo ‘fora de existência... e posição insignificante; de nenhuma conta; obsoleto; Isso se baseia no entendimento usual e de senso comum dos mapas: de que eles mostram o que existe e o fazem com precisão. Os mapas são geralmente percebidos como uma representação gráfica precisa de alguns aspectos do mundo real; a cartografia é definida como uma ciência factual. Mas como a riqueza de pesquisas dentro da ‘nova geografia’ argumenta bastante, o mapa é um objeto intensamente político. (NEOCLEOUS, 2003, p. 417, tradução nossa)<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Texto original, em inglês “The Oxford English Dictionary defines ‘off the map’ as a description of something ‘out of existence... and insignificant position; of no account; obsolete; This plays on the usual and common-sense understanding of maps: that they show what exists and that they do so accurately. Maps are generally perceived to be an accurate mirror or graphic representation of some aspect of the real world; cartography is defined as a factual science. But as a wealth of research within the ‘new geography’ has argued at length, the map is an intensely political object.” (NEOCLEOUS, 2003, p. 417)

É necessário ponderar, entretanto, que a seleção da realidade é uma característica inerente aos mapas, sem o qual não teríamos um mapa de fato – e sim uma imagem aérea, por exemplo<sup>26</sup>. E justamente por ser uma seleção da realidade feita por alguém e com objetivos específicos, é que a representação cartográfica se torna também um objeto político. No entanto, a priori, não há problema nessa característica e atributo dos mapas – até porque é impossível fazer um mapa sem simplificar a realidade e omitir elementos. O real problema ocorre quando os indivíduos tomam contato com os mapas e fazem a sua leitura desconhecendo essa sua característica, pois então naturalizam as omissões e a seleção do real que todo mapa porta, favorecendo a manipulação e o exercício do poder daqueles que pertencem à cúpula econômica e/ou política – quase sempre aqueles que encomendaram e patrocinaram a produção cartográfica – em direção àqueles que não pertencem a essas classes. Ressalta-se a partir disso a relevância da educação cartográfica que, muitas vezes, em nosso contexto de Brasil, virá por meio e em conjunto com a educação geográfica formal nas escolas, através da geografia. Quando o indivíduo não tem essa consciência crítica sobre os mapas, ele se torna ainda mais suscetível à violência cartográfica, expressão utilizada por Mark Neocleous (2003) para definir esse poder que os mapas têm de controle da realidade e do imaginário social:

A violência cartográfica do Estado, portanto, ajuda a definir quem ou o que existe e em que ordem. Os mapas são, portanto, um meio de controle físico e conceitual, envolvendo tanto um paradigma cognitivo quanto um meio prático de administração política (NEOCLEOUS, 2003, p. 419, tradução nossa)<sup>27</sup>

Todavia, é também necessário entender que a própria ciência cartográfica, como campo do conhecimento, passa por constantes processos de investigações, reflexões e mudanças conceituais e de paradigmas. Na próxima seção, será abordada a questão da mudança de paradigma ocorrida no campo da cartografia que proporcionou espaço para a discussão da politicidade dos mapas, além da revisão acerca da questão da neutralidade dos mapas, enxergando-os de fato como representações da realidade, interpretações desta, e não esta em si mesma.

---

<sup>26</sup> André Novaes (2010, p. 25) irá afirmar que “a impossibilidade de representação da totalidade é uma premissa fundamental da cartografia.”

<sup>27</sup> Texto original, em inglês: “The state’s cartographic violence thus helps it define who or what exists and in what order. Maps are thus a mean of both physical colonization and conceptual control, involving both a cognitive paradigm as well as a practical means of political administration.” (NEOCLEOUS, 2003, p. 419)

### 1.2.3 A virada cartográfica: da neutralidade e comunicação para as relações de poder

O conhecimento científico é construído de forma coletiva, gradual e embasado no livre pensamento, na livre discussão e reflexão, componentes que permitem o choque de ideias, o debate e, conseqüentemente, o surgimento de novas abordagens, concepções e análises acerca de cada aspecto da realidade, proporcionando o avanço do conhecimento. Além disso, todo campo científico passa por diferentes paradigmas<sup>28</sup>, diferentes formas de construção e concepção de sua área e objeto de estudo. Em nosso trabalho, interessa-nos uma breve discussão sobre dois paradigmas cartográficos que permitirão compreender mudanças que houveram na área da cartografia e que tanto indiretamente quanto diretamente possibilitaram com que cartografias coletivas e mapeamentos participativos se desenvolvessem de forma mais ampla, elementos esses que constituem um dos cerne de nosso trabalho.

A partir do pós 2ª Guerra Mundial, inicialmente em alguns países, houve um aprofundamento das pesquisas e do debate cartográfico em torno do mapa como modelo/sistema de comunicação. Salette Kozel Teixeira (2013), em artigo onde elabora um quadro sobre a trajetória das representações cartográficas e suas diferentes abordagens e concepções, identifica claramente o início dessa tendência de maior foco nos mapas como sistemas de comunicação na década de 1950 em diante, a partir de onde variados autores irão concentrar esforços de pesquisa na questão da aparência dos mapas, da semiótica, dos sistemas de símbolos e signos e sua relação com a comunicação. Entretanto, seria a partir da década de 1970 que esse paradigma se consolidaria com força:

A concentração dos trabalhos apontando novas perspectivas para a cartografia como sistema de comunicação surge na década de setenta em países como a Tchecoslováquia, Estados Unidos, a União Soviética, Polônia e Inglaterra (SIMIELLI, 1986), quando ocorre a incorporação da cognição ao behaviorismo, e à semiologia aos modelos. A nova maneira de pensar a produção e utilização do mapa nesta fase tem sua gênese nos estudos desenvolvidos por Kolacny, argumentando que as fases de produção e utilização do mapa não acontecem isoladas, portanto não podem ser analisadas de forma parcial, mas num único processo, que compreende operações com circuitos de retroalimentação em vários níveis. (KOZEL TEIXEIRA, 2013, p. 62)

---

<sup>28</sup> Acreditamos ser relevante mencionar o cuidado que deve-se ter quando mencionamos a transição entre diferentes paradigmas na ciência ou nas áreas do conhecimento, pois na mudança entre um e outro, o posterior não anula o anterior. O que há é o desenvolvimento de uma nova forma, uma nova perspectiva de compreensão e análise dos fenômenos, uma nova forma que, muitas vezes, se soma – sem necessariamente anular – às antigas formas que existiam e continuam a existir. Além do mais, cabe enfatizar que essa transição entre paradigmas não é, necessariamente, um processo abrupto, mas algo gradual, processual, que, inclusive, pode até ser difícil de perceber ou compreender claramente no momento em que está ocorrendo.

Portanto, temos a partir de então, na ciência cartográfica, um paradigma de mapa como modelo de comunicação, com estudos e investigações buscando ampliar cada vez mais a clareza e a eficiência da comunicação de informações geográficas através do meio cartográfico. Obviamente, isso produz um impacto profundo na concepção de mapa e de sua função. Elementos como as relações de poder presentes nos mapas e o quanto estes são objetos políticos, dando margem à dominações de diversos matizes, acabam ficando à margem dos debates:

Aqui estão contidos a maioria dos princípios centrais do modelo de comunicação de mapas (MCM). Primeiro, há uma clara separação entre o cartógrafo e o usuário. Em segundo lugar, o mapa é um intermediário entre o cartógrafo e o usuário. Em terceiro lugar, o mapa comunica informações ao usuário do cartógrafo. E em quarto lugar, é necessário conhecer os parâmetros cognitivos e psicofísicos das habilidades do usuário dos mapas para compreender, aprender e recordar as informações comunicadas pelo mapa. (CRAMPTON, 2001, p. 237, tradução nossa)<sup>29</sup>

É possível perceber, através dos quatro parâmetros delineados por Jeremy Crampton, uma intensa centralidade no aspecto da comunicação, impulsionando a cartografia a dialogar inclusive com outras áreas do conhecimento, na busca de uma melhor compreensão da linguagem, dos aspectos da cognição e da aprendizagem humanas, sempre com o fim de tornar a comunicação cartográfica o mais eficiente possível. Portanto, durante este período, que vai da década de 1950 até, aproximadamente, a década de 1980, a comunicação será o mote e o fio central das pesquisas cartográficas.

Entretanto, é também passível de discussão o quanto esse paradigma na cartografia contribuiu para fortalecer a imagem dos mapas como produtos neutros, conferindo a estes um caráter de cientificidade fortemente associada a neutralidade, tendo como consequência uma visão acrítica do mapa em relação a suas dimensões política e das relações de poder. Afinal, não reconhecer a politicidade dos mapas é propiciar e facilitar o seu uso para fins de dominação, segundo Kozel Teixeira (2013, p. 59) reflexiona: “o aporte cartográfico é identificado como instrumento de dominação e manipulação; principalmente pela sua conotação cientificista de ‘verdade’ ou representação do real.” Pensando em consonância com o exposto, sobre o entendimento acerca das consequências de pensar os mapas como produtos neutros, Denis Richter, Fátima Marin e Monica Decanini afirmam que:

---

<sup>29</sup> Texto original, em inglês: “Here are contained most of the major principles of the map communication model (MCM). First, there is a clear separation between the cartographer and the user. Secondly, the map is an intermediary between the cartographer and the user. Thirdly, the map communicates information to the user from the cartographer. And fourthly, it is necessary to know the cognitive and psychophysical parameters of the maps’ user abilities to comprehend, learn and remember information communicated by the map.” (CRAMPTON, 2001, p. 237)

esse tipo de leitura forjou uma análise sobre a Cartografia que menosprezou as diversas possibilidades e inúmeras qualidades que essa representação espacial poderia contribuir para o entendimento da sociedade. (RICHTER; MARIN; DECANINI, 2010, p. 172)

Ou seja, pensar o mapa como um produto neutro é um limitador das potencialidades que os mapas possuem. Por fim, Fernand Joly também assevera que:

o mapa não é neutro. Ele transmite uma certa visão do planeta, inscreve-se num certo sistema de conhecimento e propõe uma certa imagem do mundo, quer se trate da Terra ou do meio ambiente. (JOLY, 2013, p. 9-10)

Essa discussão traz à tona uma experiência que tivemos em uma palestra, certa vez, quando ouvimos pessoalmente de um jornalista que um dos males de um jornal não é possuir uma visão de mundo e um posicionamento político, mas sim não declarar isso aberta e claramente, dando assim a falsa impressão de total neutralidade política ou ideológica. Tal postura, ao inculcar indireta e subjetivamente nas pessoas que o jornal é neutro, dá ares de natural e verdade a tudo que o veículo noticia e, assim, naturaliza, perante a opinião popular e seu imaginário tudo o que o jornal apresenta como sendo *a realidade*, a única perspectiva de análise e apresentação dos fatos. O mesmo princípio é perfeitamente aplicável no contexto cartográfico como meio de comunicação, quando o concebemos como sendo um campo neutro.

No entanto, a partir da década de 1980, inicia-se um processo de transição e, conseqüentemente, da constituição de um novo paradigma na cartografia, dialogando com novas áreas do conhecimento e trazendo outras concepções e debates:

Na década dos anos 80 do século XX, novas perspectivas cartográficas surgiram visando compreender a disciplina como uma prática social. Nos redemoinhos das ‘vertentes pós’ (pós-modernismo, pós-estruturalismo, pós-colonialismo, etc), autores anglo-saxões como John Brian Harley, David Woodward e Denis Wood (para mencionar apenas alguns) procuraram uma aproximação com abordagens oriundas de áreas tradicionalmente não associadas com a cartografia como a antropologia, literatura, ciência sociais e as humanidades (HARLEY, 1989; 1990; WOODWARD, 1987; WOOD, 1978; 1992). Esse esforço tem resultado em debates enriquecedores nas últimas duas décadas, problematizando abordagens evolucionistas e tecnicistas na história da cartografia. (SEEMANN; NOVAES, 2013, sem página)

Portanto, este novo movimento explora justamente a lacuna presente na perspectiva de cartografia que até então vigorava com mais força, com uma visão do mapa como produto científico, neutro e apolítico. Jeremy Crampton, em um de seus artigos, se refere a este movimento no campo da cartografia nomeando-o como uma *ruptura epistêmica*:

Este artigo descreve esses acontecimentos como uma ‘ruptura epistêmica’, entre um modelo de cartografia como sistema de comunicação e aquele em que é visto em um campo de relações poder, entre mapas como apresentação de informações estáveis, conhecidas e ambientes de mapeamento exploratório em que o conhecimento é

construído. Esses acontecimentos representam uma oportunidade para a cartografia renovar seu relacionamento com a geografia humana crítica, que caracterizou a cartografia como atórica (...). (CRAMPTON, 2001, p. 235-236, tradução nossa)<sup>30</sup>

Sendo assim, há uma guinada no sentido de contextualizar os mapas historicamente, geograficamente e socialmente, elucidando e analisando as relações de poder que envolvem a produção e a utilização dos mapas. Para isso, a cartografia passará a dialogar com as ciências humanas e as humanidades – assim como anteriormente dialogou com as áreas da linguagem e da comunicação –, construindo uma perspectiva crítica e que permitirá, a partir de então, novos debates e a abertura de mais campos de investigação e reflexão.

Assim, durante a década de 1980 e 1990, é consolidada a construção de uma teoria crítica para a Cartografia, em que os mapas passam a ser vistos como documentos históricos e sociológicos, possuidores de um discurso político, e vistos como importantes ferramentas de poder, costumeiramente, nas mãos de atores hegemônicos. Brian Harley, para muitos, será a principal referência teórica. (FERNANDES, 2016, p. 30)

Dessa forma, podemos começar a falar de uma cartografia crítica e que, a partir de então, passará a influenciar na valorização de mapeamentos participativos como uma forma de produzir mapas. Wellington Fernandes (2016, p. 14) afirma que a “Cartografia Crítica está colocada como corrente teórica e prática que compreende os mapas dentro das ciências humanas e mapeamento participativo, como metodologia para a produção de mapas.”

Apesar desta mudança no campo da cartografia, é importante mencionar que este novo paradigma – que identifica e considera as relações de poder existentes nos mapas – não deve excluir ou marginalizar os conhecimentos construídos a partir do paradigma anterior, que, indiscutivelmente, também trouxe suas contribuições à cartografia. Avaliamos que este novo paradigma vem complementar, preencher uma lacuna e assim ampliar ainda mais os debates em torno dos mapas e suas inúmeras possibilidades. A partir da próxima seção, serão expostas e discutidas alguns tipos de cartografias coletivas – todas elas se apropriando do método participativo de mapeamento –, com suas características e possibilidades.

---

<sup>30</sup> Texto original, em inglês: “This article describes these developments as an ‘epistemic break’, between a model of cartography as a communication system, and one in which it is seen in a field of power relations, between maps as presentation of stable, known information, and exploratory mapping environments in which knowledge is constructed. These developments represent an opportunity for cartography to renew its relationship with critical human geography, which has characterized cartography as atheoretical, (...)” (CRAMPTON, 2001, p. 235-236)

### 1.3 Cartografias coletivas

Conforme apresentado e discutido na seção anterior, nas últimas décadas vivenciamos, na cartografia, uma ruptura epistêmica, uma mudança na maneira de enxergar e de produzir os mapas, com a ascensão de uma lógica de produção de mapas participativa e coletiva, estimulando o que aqui denominamos de cartografias coletivas, caracterizadas pela horizontalidade no processo de mapeamento e construção dos mapas – utilizando a lógica de mapear participativamente – e na sua apropriação por pessoas comuns, que não necessariamente sejam cartógrafos, geógrafos ou profissionais das geotecnologias, mas que, a partir de então, passam a também ter a possibilidade de ser atores ativos no processo cartográfico, acarretando em uma maior democratização da cartografia e dos mapas. Sendo assim, utilizaremos cartografias coletivas como um termo que abarque essas modalidades de mapeamento que operam em uma lógica horizontal (cartografia social, cartografia colaborativa, etc) e se utilizam do mapear participativamente enquanto um método de construção de mapas. Nas seções seguintes, serão apresentadas algumas dessas modalidades de cartografias construídas participativamente e coletivamente e, no fim do capítulo, será feita uma síntese da relação entre as modalidades de cartografia apresentadas e o mapeamento participativo.

#### 1.3.1 Cartografia social

Já foi exposto e discutido, neste trabalho, o fato de o instrumental cartográfico ter sido largamente produzido e utilizado ao longo da história prioritariamente por grupos pertencentes às elites econômicas, políticas e intelectuais (ver seção 1.2.1). Além disso, também já foi debatida a dimensão política dos mapas, que além de um produto técnico e sociocultural, é um eficiente instrumento de construção e manutenção de relações de poder, conquista e dominação em múltiplas perspectivas (ver seção 1.2.2). Portanto, é possível afirmar que a cartografia social é parte de um movimento de ruptura com esses dois elementos presentes até então no uso dos mapas e/ou no processo de mapeamento: seu uso praticamente restrito às elites para exercício de relações de poder e dominação em relação a outros grupos sociais, revelando e impondo a perspectiva cartográfica dos poderosos.

No Brasil, segundo relatam Adryane Gorayeb e Jeovah Meirelles, é a década de 1990 considerada como marco inicial da difusão dessa prática de mapeamento, simultaneamente às mesmas práticas no exterior:

No Brasil, o conceito de Cartografia Social surge com o projeto Nova Cartografia Social da Amazônia, já no início da década de 1990, coordenado pelo prof. Alfredo Wagner, atualmente professor da Universidade de Estado do Amazonas. Este projeto obteve experiências de mapeamento social realizadas na área correspondente ao Programa Grande Carajás, [...] (GORAYEB; MEIRELLES, 2014, sem página)

Luiz Rego, Denise Fonseca e Sonia Giacomini afirmam que:

As cartografias sociais são formadas por experiências de mapeamento participativo ou comunitário, resultantes de um esforço coletivo que tem o objetivo de valorizar a percepção e o conhecimento de agentes locais nos processos de diagnóstico, ordenamento territorial, resolução de conflitos socioambientais, etc. (REGO; FONSECA; GIACOMINI, 2014, p. 4)

A partir da definição acima é possível traçar três perspectivas básicas para a cartografia social

- a) Constitui-se de experiências de mapeamento que sejam coletivas e participativas, ou seja, que não envolvam apenas o cartógrafo e que possibilitem uma construção conjunta e democrática dos mapas entre diversos indivíduos habitantes de um mesmo recorte espacial e social e/ou cultural;
- b) O processo de mapeamento necessariamente deve partir das experiências, percepções e conhecimentos das populações pertencentes ao recorte espacial mapeado. É uma espacialização dos saberes dos povos locais pelos próprios povos locais.<sup>31</sup>
- c) A cartografia social possibilita o diagnóstico de questões e problemas sociais, políticos, ambientais, etc, dos territórios mapeados, fornecendo um documento cartográfico e gerando todo um movimento comunitário que pode propulsionar a mobilização política e social aos grupos locais. Mobiliza, principalmente, as categorias geográficas de território e lugar.

---

<sup>31</sup> Segundo Adryane Gorayeb e Jeovah Meirelles (2014, sem página), “é importante dizer que os dados contidos em um mapa social são definidos conforme a própria demanda da comunidade, ou seja, os moradores que participam das reuniões de cartografia social decidem sobre as temáticas que serão espacializadas no mapa e como estes temas devem se cristalizar na legenda. Em geral, são assuntos relacionados à infraestrutura comunitária, delimitação das terras, denominação dos usos diversos (conservação, caça, pesca, agricultura etc.), aspectos culturais, religiosos e míticos, e conflitos com terceiros.” Luiz Rego, Denise Fonseca e Sonia Giacomini (2014, p. 4), em uma mesma lógica de pensamento e concepção, afirmam que “para realizar um mapeamento social participativo é preciso que muitos colaborem com seus saberes, conhecimentos e memória com o objetivo de promover processos de reconhecimento e transformação social.”

Dessa maneira, a cartografia social se constitui ao mesmo tempo em uma modalidade de mapeamento muito específica, mas também em uma postura e atitude política e consciente, na medida em que é importante instrumento de luta para povos e indivíduos que geralmente são colocados à margem da sociedade pelos mais diversos fatores e que com esse recurso, ganham mais uma possibilidade de voz em meio às suas lutas:

A cartografia social vem se consolidando ao longo dos últimos anos como instrumento de luta nas questões socioambientais, por meio do reconhecimento e da construção do conhecimento dos territórios, sendo cada vez mais utilizada por comunidades tradicionais. (LANDIM NETO; PAULINO; RIBEIRO, 2016, p. 60)

Na mesma lógica de pensamento, Marquiana Gomes também sintetiza sua definição de cartografia social, reforçando o papel desta em relação à defesa dos espaços de grupos sociais excluídos e comunidades tradicionais:

A cartografia social é uma modalidade de cartografia participativa<sup>32</sup>, cujas raízes alicerçam-se em movimentos sociais, Organizações Não Governamentais (ONGs), pesquisas sociais etc. Neste aspecto, posiciona-se politicamente pelo direito ao território para as comunidades tradicionais e grupos sociais minoritários (GOMES, 2017, p. 99-100)

Buscando diferenciar a cartografia tradicional da cartografia social, Eduardo Rocha, Juan Diez Tetamanti e Carolina Clasen (2017) constroem uma figura de comparação onde colocam a primeira como um modelo *vertical*, como que fazendo uma alusão a sua forma não democrática de construção, e colocam a segunda como *horizontal*, como que fazendo referência ao seu processo de construção sem imposições, de maneira coletiva e consensual:

O mapa da cartografia social é festivo e aparentemente caótico porque é dinâmico e vivo, em oposição ao solitário mapa dos institutos geográficos estatais. Isto não implica que um seja mais valioso que o outro. O que marca seus limites é uma diferença de gênese. Enquanto o mapa tradicional nasce normalizado, o social o faz consensuado. Enquanto o tradicional é trabalhado de modo vertical, o social é horizontal. Porém, ambos compartilham o poder da cartografia. (ROCHA; DIEZ TETAMANTI; CLASEN, 2017, p. 3)

A respeito desse gênero de cartografia, de cunho social e coletivo, Brenda Parker (2006, p. 471, tradução nossa)<sup>33</sup> reforça que “o mapeamento comunitário, então, pode ser visto como uma resposta à cartografia elitista convencional, compreendendo uma contracultura alternativa, igualitária.” Vladimir Arango chega a expressar-se sobre a

<sup>32</sup> Percebe-se que a autora parece demonstrar encarar o mapeamento participativo como uma metodologia que é apropriada pela cartografia social, em consonância com o que Wellington Fernandes (2016) afirma, sobre enxergar o mapeamento participativo como uma metodologia.

<sup>33</sup> Texto original, em inglês: “Community mapping, then, might be seen as a response to conventional, elitist cartography, comprising an alternative, egalitarian couterculture” (Parker, 2006, p. 471)

cartografia social como uma demanda da agenda de mobilização social contemporânea, nomeando-a como um exercício de descentramento epistêmico:

A demanda por ‘cartografias sociais’, construídas a partir de um exercício de descentramento epistêmico/político que torne socialmente relevante o conhecimento geográfico, é uma manifestação palpável da agenda de mobilização social contemporânea. Por um lado, o ímpeto renovador da própria cartografia ocidental fez com que os métodos qualitativos desestabilizassem a primazia da lógica objetiva baseada na precisão técnica e, como contrapartida, os enormes esforços para desenvolver uma cartografia baseada no conhecimento local, situados geoculturalmente, manifestam o protagonismo dos movimentos pós-coloniais no contexto contemporâneo. Por outro lado, há cada vez mais presença de metodologias de trabalho conjunto, que reconhecem que na memória social há conhecimento essencial para a compreensão do espaço. (ARANGO, 2007, p. 175, tradução nossa)<sup>34</sup>

É também importante mencionar que a cartografia social pode gerar dois grandes produtos significativos: um deles de caráter material, que é o mapa<sup>35</sup> em si, construído coletiva e democraticamente pela comunidade participante; o outro produto, de caráter imaterial, é a mobilização que esse processo de mapeamento coletivo pode gerar, na medida em que coloca os indivíduos mapeadores para expor e discutir suas questões, seus tensionamentos, sua identidade, (re)construindo e (re)significando seus espaços. Esse conjunto de produtos gerados pode vir a fortalecer as demandas e pautas políticas da comunidade. Segundo Eli Moore e Catalina Garzón (2010, p. 66, tradução nossa), “ao mapear suas próprias comunidades e refletir sobre os mapas que elas criam, as pessoas podem desenvolver e advogar por soluções.”<sup>36</sup>. Assim, tanto o processo de mapeamento quanto seu produto final se apresentam como leituras alternativas do espaço e possibilitam um conhecimento que confronte as leituras tradicionais e/ou oficiais:

---

<sup>34</sup> Texto original, em espanhol: “El reclamo de ‘cartografias sociales’, construidas desde un ejercicio de descentramiento epistémico/político que haga socialmente pertinente el saber geográfico es una manifestación palpable de la agenda de movilización social contemporánea. Por una parte, el ímpetu renovador al interior de la propia cartografía occidental há hecho que los métodos cualitativos desestabilicen la primacía de la lógica objetiva fundamentada en la precisión técnica y, como contrapartida, los esfuerzos ingentes de gestación de una cartografía sustentada em el saber local, geo-culturalmente situada, manifiestan el protagonismo de los movimientos poscoloniales em el contexto contemporáneo. De otro lado, cada vez son más las presencias de metodologías de trabajo conjuntas, que reconocen que en la memoria social se alberga un conocimiento esencial para el entendimiento del espacio.” (ARANGO, 2007, p. 175)

<sup>35</sup> O mapa gerado pelo processo de cartografia social tem características muito próprias, tornando-o, por vezes, significativamente diferente do que usualmente se está acostumado a visualizar nos mapas tradicionais, justamente por possibilitar a representação de subjetividades que não tem espaço na cartografia tradicional. Eduardo Rocha, Juan Diez Tetamanti e Carolina Clasen (2017, p. 3) afirmam que “desligando-se da neutralidade e objetividade, o mapa da cartografia social é fruto de processos comunitários e de subjetivação.”

<sup>36</sup> Texto original, em inglês: “In mapping their own communities and reflecting on the maps they create, people can develop and advocate for solutions.” (MOORE; GARZON, 2010, p. 66)

Os objetos cartográficos vêm sendo utilizados como leituras (sociais) do território que são confrontadas às leituras oficiais e/ou dos atores hegemônicos, mas também como instrumentos de (fortalecimento de) identidade social e de articulação políticas – ou seja, na sua plenitude de instrumento de representação que exprime a realidade (segundo pontos de vista, posições definidas) e também ajuda a construir a própria realidade. (SANTOS, 2011, p. 3)

Sendo assim, o processo de mapeamento pode permitir toda uma interação, problematização e mobilização das comunidades em torno de suas questões socioespaciais<sup>37</sup>, podendo constituir-se como um verdadeiro processo formativo e pedagógico, ao mesmo tempo em que também é processo político e social. É o processo de mapeamento, como um todo (concepção, debates, oficinas, trabalho de campo, construção dos mapas, etc), que pode em si reforçar os elos de pertencimento e identidade do grupo entre si e com seus espaços, elos esses que são fundamentais para a construção da cidadania, segundo coloca Helena Callai:

a construção da cidadania depende do sentimento de pertencimento ao lugar em que se vive, que a pessoa se reconheça como sujeito integrante de uma realidade, sendo parte de uma história e de um espaço construído pela vida dos homens, como fator indispensável para a comunidade, e não como simplesmente mais um integrante no mundo. (CALLAI, 2018, p. 27)

### 1.3.1.1 Questões metodológicas e exemplos de projetos de cartografia social

Toda e qualquer atividade ou projeto a ser executado necessita de uma organização mínima e de etapas e instruções a serem seguidas para que seja realizado. A cartografia social, não difere dessa lógica, entretanto, por sua vez, não apresenta um método rígido e inflexível de execução, mas sim alguns referenciais mínimos mas adaptáveis a cada situação e projeto. Marquiana Gomes (2017), baseada em outros autores, organiza informações e constrói um quadro com um percurso metodológico de cinco etapas para a execução da cartografia social.

---

<sup>37</sup> Jefferson Fox et al (2008), Henry Acselrad e Regis Coli (2008), Franciele Araújo et al (2017) trazem relevantes reflexões sobre dificuldades e contradições que a cartografia social pode vir a gerar.

Quadro 1 – Atividades inerentes à cartografia social com foco em mapas

História de vida e troca de experiências coletivas	Rodas de conversa nas quais emergem os interesses sociais, o reconhecimento do saber fazer no território, as territorialidades específicas, os conflitos, desejos e aspirações dos coletivos;
Elaboração de croquis e registros fotográficos	Processo no qual o grupo simboliza os referentes do território por meio do desenho, constrói-se significantes aos significados, brotam nos croquis elementos materiais (rios, monumentos, edificações, etc.) e imateriais (fronteiras, limites, conflitos, espaços sagrados, práticas culturais, etc.) que em conjunto expressam o uso e apropriação do território.
Sistematização dos dados e elaboração dos mapas situacionais	Na qual se reúne as informações e conhecimentos sobre o território. A compilação valoriza elementos objetivos e subjetivos e, sob a avaliação do grupo, define-se o que comporá o fascículo;
Fascículo	Produto de todo o processo, que reúne textos, imagens, (fotografias e croquis) e o mapa situacional;
Estratégias de divulgação do conhecimento produzido	O processo de cartografia social é organizativo e gera mobilização social, o fascículo torna-se um documento político, que confronta os mapas oficiais, por meio do registro da existência coletiva, dos saberes e visibilidade dos grupos sociais. Neles também se apontam proposições, sonhos e desejos das comunidades. Espera-se com o processo a democratização do território e do acesso a seus recursos.

Fonte: Quadro reproduzido de forma idêntica como se encontra no texto de Marquiana Gomes (2017, p. 100-101).

Obviamente que este exemplo apresentado pela autora acima não deve se constituir como a única possibilidade metodológica de executar uma cartografia social, antes tratando-se de uma síntese que facilite a compreensão inicial desse tipo de mapeamento; esse percurso deve ser considerado, em nossa leitura, como um referencial mínimo, pois avaliamos que cada comunidade e projeto pode carregar características, situações e objetivos com especificidades próprias e singulares:

[...] a Cartografia Social é um método de construção coletivo, horizontal e participativo. Esta particularidade, que à primeira vista parece responder à moda atual dos métodos de intervenção e investigação, resgata os modos mais antigos de construção de mapas: os modos coletivos. Estes modos coletivos exercem força sobretudo em duas questões: inicialmente consideram banal o conhecimento do

espaço (SANTOS, 1996), e o território como plural de modo que quem participa da ‘obra’ do mapa possui saberes diversos sobre o ‘lugar’. Por outro lado, consideram coletivo e horizontal o resultado desse mapeamento, de modo que o processo de construção do mapa seja fruto de troca e debate. Tal processo implica em uma tarefa compartilhada, com forte troca de ideias, um debate sobre ações, objetos e conflitos, e, finalmente, um consenso. Isto é essencial, já que o mapa tradicional carece dessa passagem, sendo legitimado segundo quem o construiu por um saber técnico – seja acadêmico, governamental ou militar. (ROCHA; DIEZ TETAMANTI; CLASEN, 2017, p. 3)

Outro elemento importante nesse processo é a necessidade de autonomia para que os grupos representem e simbolizem suas questões em sua lógica de pensamento, sem imposição de formas ou regras rígidas e/ou engessadas:

Para que um mapa respeite o conhecimento e a experiência de um grupo, ele deve usar o idioma/linguagem do grupo. Isso significa que os símbolos e nomes dos lugares devem vir do próprio grupo. Geógrafos críticos como Jay Johnson apontaram que os mapas cartesianos limitam nossa representação do espaço porque exigem limites fixos, enquanto muitas culturas valorizam os limites fluidos. (MOORE; GARZON, 2010, p. 67, tradução nossa)<sup>38</sup>

Portanto, com base na revisão bibliográfica efetuada, o que pensamos ser essencial para que um processo se configure como cartografia social é justamente que seja um processo coletivo e participativo, onde as próprias comunidades mapeadoras espacializem com liberdade seus saberes, as questões socioambientais, tensões territoriais, subjetividades, e outros elementos referentes a seus espaços em meio cartográfico, de maneira que, posteriormente, tanto o produto cartográfico quanto o seu processo de produção se transformem em possibilidade de conscientização, resistência e/ou atuação política em favor de suas demandas e questões. Avaliamos que ao contemplar estes elementos, independentemente de variações metodológicas na atividade, podemos configurar um mapeamento como sendo cartografia social.

Há diversas iniciativas de cartografia social no Brasil. Entre estes projetos há o PNCSA (Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia), iniciativa pioneira no Brasil e que abrange uma série de atividades de cartografia social com comunidades quilombolas, indígenas, etc. O próprio site do projeto<sup>39</sup> disponibiliza materiais e artigos sobre a temática e sobre experiências já realizadas.

---

<sup>38</sup> Texto original, em inglês: “For a map to respect a group’s knowledge and experience, it must use the group’s language. What this means is that the symbols and place names should come from the group’s own discourse. Critical geographers like Jay Johnson have pointed out that Cartesian maps limit our representation of space because they demand fixed boundaries, whereas many cultures value fluid boundaries.” (MOORE; GARZON, 2010, p. 67)

<sup>39</sup> <http://novacartografiasocial.com.br/>

Mais um exemplo é o projeto Cartografia Social Urbana: as transformações e resistências na região portuária do Rio de Janeiro, organizado por Aercio Oliveira, Anelise Gutterres, Joana Barros e Rachel Barros (2014). A publicação do fascículo contendo o projeto é fruto de uma iniciativa maior e que entre suas atividades, incluiu a realização de oficinas para a construção de cartografia social, elaborando com os grupos presentes análises sobre o modelo de desenvolvimento implantado na área urbana da região portuária do Rio de Janeiro e as transformações em curso neste mesmo local. Os autores relatam que:

[...] as oficinas incentivaram a produção de relatos descritivos, com o objetivo de realizar em conjunto uma análise qualitativa do meio urbano. Esse caminho nos permitiu dar visibilidade aos grupos e movimentos que cotidianamente resistem às violações oriundas do processo de reorganização urbana do Rio de Janeiro, [...] Os pontos destacados pelos participantes em seus relatos converteram-se na parte mais significativa dessa experiência, que, acima de tudo, teve por objetivo compreender como ocorre a apropriação do espaço urbano através da dimensão do conflito (...) (OLIVEIRA et al, 2014, p. 19)

É relevante enfatizar o que os autores expressam acerca do relato dos participantes como *sendo a parte mais significativa dessa experiência*. Isso ressalta a importância do processo como um todo na cartografia social, pois esta atividade não consiste apenas na produção de um ou mais mapas, mas em toda uma intensa mobilização e discussão das comunidades e grupos em torno de suas questões, propiciando-lhes uma oportunidade de fortalecimento enquanto grupo perante suas demandas e pautas.

Destaca-se também o projeto efetuado com moradoras da favela da Maré, no município do Rio de Janeiro, mapeando os impactos do desenvolvimento e da violência institucional na vida das mulheres moradoras dos bairros do Caju e de Manguinhos (OLIVEIRA et al, 2015).

Dessa forma, observamos que existem tanto projetos de cartografia social nos meios rurais, frequentemente envolvendo questões socioambientais com grupos indígenas, ribeirinhos e/ou quilombolas, conforme o Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia evidencia, quanto no meio urbano, conforme exemplificado acima, com exemplos de práticas de cartografia social em cidades, envolvendo tensões territoriais no espaço de vivência de grupos marginalizados.

### 1.3.2 Cartografia colaborativa

Dentre as práticas cartográficas executadas de forma coletiva e participativa, destaca-se a chamada cartografia colaborativa ou mapeamento colaborativo, modalidade estreitamente ligada às tecnologias da informação e, mais especificamente, à internet. Seu surgimento está diretamente relacionado a difusão do acesso à internet, smartphones e a passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 (BRAVO; SLUTER, 2018; EVANGELISTA, 2017).

A Web 1.0 é como se define o antigo paradigma que vigorava na internet, onde o usuário não tinha a possibilidade de construir ou participar diretamente no conteúdo que explorava, mas apenas de consumi-lo, acessando sites e/ou conteúdos por meio de hiperlinks (BRAVO; SLUTER, 2018). Já na Web 2.0, o usuário tem a possibilidade de construir e colaborar coletivamente de forma direta nos conteúdos:

A característica mais comum da Web 2.0, ou software social, é permitir que as pessoas compartilhem conhecimento online, como por exemplo, em wikis, por meio de ferramentas de comunicação (por exemplo, weblogs), em redes sociais (por exemplo, Xing ou Facebook) e serviços de marcação social (por exemplo, del.iciou.us).

O conceito (novo) mais importante na Web 2.0 é a *participação*. É uma cooperação livre de tantas pessoas quantas for possível, sem quaisquer restrições de organizações, processos tecnológicos ou particulares (plataformas técnicas). (JAHNKE; KOCH, 2009, p. 485)<sup>40</sup>

Dessa forma, Ana Evangelista irá reforçar essa relação direta entre mapeamentos colaborativos e o modelo de Web 2.0, ao afirmar que:

O Mapeamento Colaborativo está dentro do que está sendo considerada Cultura Participativa, uma forma de agir dos cidadãos que ganha notoriedade, sobretudo após o advento da Internet 2.0 que representa uma fase de transição, onde, o usuário da internet passa a ser além de consumidor, produtor de informações. (EVANGELISTA, 2017, p. 16)

A partir disso, podemos afirmar que a difusão das tecnologias da comunicação junto com o desenvolvimento de um novo padrão de uso e interação da internet permite o desenvolvimento de uma nova modalidade cartográfica, uma nova forma de mapear que até então não existia pela ausência das condições propícias para o seu desenvolvimento

---

<sup>40</sup> Texto original, em inglês: “The most common characteristic of Web 2.0 or social software is to enable people to share knowledge online, for example, in wikis, via communication tools (e.g., weblogs), in social networking applications (e.g., Xing or Facebook) and social tagging services (e.g., del.iciou.us). The most importante (new) concept in the Web 2.0 is participation. It is a free cooperation of as many people as possible without any restraints from organizations, processes, technologies or particular (technical platforms).” (JAHNKE; KOCH, 2009, p. 485)

Sendo assim, o que define os mapeamentos colaborativos e os torna originais é o fato de serem “construídos coletivamente pela alimentação de conteúdos por parte de seus colaboradores/usuários.” (RIBEIRO; LIMA, 2012, p. 44), ou seja, pela “possibilidade de participação dos usuários na confecção dos mapas através da internet.” (EVANGELISTA, 2017, p. 16). Tratam-se de mapas construídos coletivamente – utilizando-se do mapear participativamente –, através do envio voluntário de dados geográficos por pessoas comuns – não necessariamente cartógrafos ou geógrafos – com acesso a um smartphone, à internet e com noções básicas de cartografia – o que, em determinadas situações, pode ser até dispensável. “Assim, a Cartografia Colaborativa seria a construção coletiva dos mapas, por usuários voluntários, especializados ou amadores, através da internet.” (EVANGELISTA, 2016, p. 22)

Em um outro exemplo e esforço de definição, Renato Lima, Livia Borher, André Silveira e Josiane Lima afirmam que:

O mapeamento colaborativo é quando mais de uma iniciativa de mapeamento ocorre na mesma região e ambos os trabalhos se comunicam entre si e contribuem uns aos outros. No mapeamento colaborativo existe a troca de dados geográficos, (LIMA; BORHER; SILVEIRA; LIMA, 2010, p. 12)

Assim como com a cartografia social, a cartografia colaborativa também quebra com a lógica formal da cartografia tradicional, onde um ou poucos especialistas efetuam o mapeamento e a produção cartográfica ocorre de forma vertical e não participativa, acarretando em uma representação que exclui, frequentemente, muitas visões de mundo. Segundo Arlete Meneguette:

O mapeamento colaborativo, público e participativo favorece o empoderamento e a inclusão digital do cidadão que pode contribuir com seu conhecimento local para a representação de pontos de interesse, vias, parques, rios, edificações de interesse público, dentre outras feições do mundo real, utilizando navegadores GPS (Global Positioning System), sensores móveis e ferramentas de mapeamento na Web. (MENEGUETTE, sem data, sem página)

Dessa forma, essa modalidade de mapeamento favorece uma lógica participativa, de horizontalidade, e uma diversidade maior de dados geográficos nos mapas, na medida em que é feito por diversas pessoas. Os usuários ou colaboradores do mapa tem o poder de indicar determinados dados que não estejam presentes nos mapas, como um buraco na rua, um ponto de ônibus novo ou uma loja recém-inaugurada; e, além disso, há a possibilidade da construção de um mapa mais atualizado e condizente, na medida do possível, com o espaço representado e seus elementos, já que há a possibilidade de atualização através da inserção de novos dados

e de sua edição de maneira virtual, pela internet. Gisleidy Tavares, Ana Evangelista, Jader Santos e Adryane Gorayeb argumentam que:

Os mapas colaborativos online utilizados em ambientes virtuais públicos, constituem uma importante inovação na forma como os mapas são produzidos e utilizados, ampliando, assim, o conhecimento dos espaços geográficos. Com a evolução desses mapas, temos novas funções e conteúdos para o mapeamento, se tornando populares em *smartphones*, dispositivos móveis e demais recursos da Tecnologia da Informação e Comunicação. (TAVARES; EVANGELISTA; SANTOS; GORAYEB, 2016, p. 47)

Devido à sua própria natureza, os mapas colaborativos podem ser acessados em tempo real, para poder suprir alguma demanda por localização ou orientação do usuário e também, corrigidos ou modificados de forma rápida e acessível. Para além da acessibilidade e da lógica aberta e participativa, os mapeamentos colaborativos ainda contribuem também para a atuação social e política das pessoas e comunidades, pois

ao realizar o mapeamento do seu lugar, do próprio bairro e/ou cidade, as comunidades passam a refletir sobre as informações expressas no mapa, buscando soluções para os eventuais problemas enfrentados por elas. (STEVANATO; ATHAYDES; DONATO; PAROLIN, 2017, p. 216)

Portanto, esta forma de mapeamento se constitui como mais uma possibilidade de produção cartográfica centrada na construção coletiva, participativa e com potenciais político-sociais e também pedagógicos. Há inúmeros exemplos de projetos de mapeamentos colaborativos no Brasil e no mundo com os mais diferentes temas, locais de aplicação, níveis de participação e complexidade. Na próxima seção abordaremos algumas questões metodológicas desse tipo de mapeamento e apresentaremos alguns exemplos de iniciativas.

### 1.3.2.1 Questões metodológicas e exemplos de projetos de cartografia colaborativa

Em relação à questão metodológica, o mapeamento colaborativo se apresenta – conforme já exposto na seção anterior – centrado na inserção de conteúdos por parte dos colaboradores (RIBEIRO; LIMA, 2012) e na participação dos usuários na construção dos mapas utilizando-se da internet. (EVANGELISTA, 2017), geralmente utilizando-se de alguma plataforma para inserir os dados e gerar mapas. Entretanto, a questão metodológica mais recorrente a essa modalidade de mapeamento é referente à confiabilidade dos dados geográficos produzidos, tendo em conta que por ser um mapeamento coletivo e aberto por

meio da internet, qualquer um pode inserir dados (TAVARES; EVANGELISTA; SANTOS; GORAYEB, 2016; LIMA; BORHER; SILVEIRA; LIMA, 2010; BRAVO; SLUTER, 2018).

Por ser prático, viável, gratuito e muito eficiente na adição e edição de informações, o Mapeamento Colaborativo se torna também um risco, pelo fato da inserção de dados ser de maneira coletiva. Por vezes são levantadas dúvidas a respeito da veracidade dos dados inseridos, esse fato é tratado como algumas das desvantagens. (TAVARES; EVANGELISTA; SANTOS; GORAYEB, 2016. p. 47)

Em consonância com os autores acima, João Bravo e Claudia Sluter afirmam que:

Por conta de sua estrutura e características de funcionamento complexos, construídos segundo os moldes das plataformas Web 2.0, a qualidade de dados é tema recorrente na literatura, quando se investiga as informações geográficas postadas nas plataformas de mapeamento colaborativo (Haklay, 2010; Haklay et al. 2010; Heipke, 2010; Goodchild e Li, 2012; Elwood et al., 2012; Comber et al., 2013; Camboim et al.; 2015; Bravo e Sluter, 2015). Isso ocorre devido a entrada de usuários com diversas características dentro do processo de produção do conteúdo: gera-se incertezas sobre a confiabilidade que se pode ter nas informações postadas nestas plataformas (Heipke, 2010; Goodchild e Li, 2012; Elwood et al., 2012; Jones e Weber, 2012; Comber et al., 2013; Bravo, 2014; Bravo e Sluter, 2015). (BRAVO; SLUTER, 2018, p. 1913)

Entretanto, é relevante mencionar que há alternativas para tentar garantir uma confiabilidade maior aos dados, como, por exemplo, o procedimento adotado pela plataforma OTT (Onde Tem Tiroteio), onde há um sistema em que se utilizam os próprios usuários para verificar a veracidade dos dados (mais a frente citaremos esta iniciativa de mapeamento colaborativo, detalhando-a melhor).

Em relação aos exemplos dessa modalidade de cartografia, Ana Evangelista (2017) apresenta uma experiência de pesquisa sobre o mapeamento colaborativo online como subsídio para a gestão ambiental de um campus universitário, em trabalho onde

buscou compreender como uma Cartografia Colaborativa poderia auxiliar no desenvolvimento de uma gestão ambiental participativa de um campus universitário através da plataforma Open Street Map, utilizando como objeto de estudo o Campus do Pici da Universidade Federal do Estado do Ceará. (EVANGELISTA, 2017, p. 6)

Ao fim de sua experiência relatada no trabalho, a autora traz como proposta a criação de uma ferramenta virtual, através de um aplicativo de celular (Aplicativo Mapa Pici) que tornasse possível o acesso e colaboração das pessoas nos mapas:

O produto poderá ser utilizado por alunos e demais interessados que necessitem localizar lugares de seu interesse dentro do Campus do Pici, também poderão reportar ocorrências no ambiente do campus, como queda de árvores, lâmpadas queimadas, acúmulo de lixo, árvores que necessitam de poda, assaltos etc. O objetivo também é permitir que os usuários colaborem com o mapeamento de lugares que ainda não estão cadastrados. (EVANGELISTA, 2017, p. 79)

Outro exemplo de mapeamento colaborativo é o do aplicativo de celular OTT (Onde Tem Tiroteio), desenvolvido em 2016, com o objetivo de identificar e espacializar, em mapas, eventos no meio urbano que coloquem a integridade física das pessoas em risco (arrastões, tiroteios, operações policiais, alagamentos, incêndios, etc). O aplicativo e o mapa são sustentados a partir de dados geográficos enviados pelos próprios usuários, por meio dos smartphones e da internet. Há um menu onde é possível a qualquer usuário fazer o envio de alertas e dados: “Para enviar alertas você precisa estar em um raio de 5km do alerta. Todo alerta enviado para a OTT aparecerá para os demais usuários para que possam ser confirmados, com exceção do Rio de Janeiro que é confirmado pela própria OTT.” (OTT, 2020). Há, inclusive, um sistema de cores que auxilia no grau de confiabilidade das informações, onde *branco* significa poucas confirmações de usuários, *laranja* significa que o alerta foi confirmado por diversos usuários, e *vermelho* indica vários usuários no local e área de risco no momento. Dessa forma, os alertas mudam de cor de acordo com a quantidade de confirmações sobre o alerta que os próprios usuários sinalizam (OTT, 2020).

O OTT é um exemplo de mapeamento colaborativo, na medida em que é construído de maneira participativa, com envio de dados geográficos dos próprios usuários para uma plataforma online. Esses dados são espacializados em uma base cartográfica e são passíveis de atualização quase instantânea, na medida em que os usuários vão interagindo e alimentando o sistema com mais atualizações de dados, fazendo com que ao longo do dia o mapa mude diversas vezes.

Destacamos também a iniciativa brasileira intitulada Tracksource, definida como “um projeto colaborativo e voluntário que tem por objetivo criar e distribuir gratuitamente mapas do Brasil para uso em GPS Garmin e compatíveis, Smartphones, Tablets [...]” (TRACKSOURCE, 2020, sem página) e caracterizada como “um dos maiores projetos deste gênero no mundo, conta com milhares de colaboradores, centenas de desenvolvedores e produz os melhores, mais completos e atualizados mapas do Brasil para GPS” (TRACKSOURCE, 2020, sem página). Renato Lima, Lívia Borher, André Silveira e Josiane Lima (2010) possuem trabalho onde analisam o desenvolvimento de um mapa digital viário realizado no contexto do projeto Tracksource, no município de Itajubá, afirmando que

os resultados comprovaram, a partir da conclusão do mapa de Itajubá, que o mapeamento colaborativo é uma opção concreta para obtenção de mapas digitais para aplicações em transportes (LIMA; BORHER; SILVEIRA; LIMA, 2010, p. 10)

Já em uma escala internacional, o Open Street Map pode ser considerado como um outro exemplo consolidado de plataforma de cartografia colaborativa, que é “desenvolvido

por uma comunidade voluntária de mapeadores que contribuem e mantêm atualizados os dados sobre estradas, trilhos, cafés, estações ferroviárias e muito mais por todo o mundo.” (OPENSTREETMAP, 2020, sem página).

De fato, o OpenStreetMap é considerado um exemplo representativo das plataformas de mapeamento colaborativo (Jones e Weber, 2012; Polous et al., 2015), tanto pela escala de abrangência de seu banco de dados, quanto pela pluralidade de finalidades a que atende. Pode-se dizer que o OSM é uma plataforma de mapeamento colaborativo que tem seu uso difundido globalmente (Chilton, 2011; Neis e Zipf, 2012, Jones e Weber, 2012; OpenStreetMap, 2017). O OSM conta com um dos maiores acervos de dados geográficos sobre diversos temas, serve a múltiplos propósitos e sua base de dados tem alcance e extensão geográfica mundial (Chilton, 2011; Jones e Weber, 2012; Elwood et al., 2012; Neis e Zipf, 2012; Openstreetmap, 2017). (BRAVO; SLUTER, 2018, p. 1910)

### 1.3.3 Mapeamentos participativos e a questão da nomenclatura

Como já apresentamos na seção 1.2.3, a cartografia passava, por volta da década de 1980, por uma ruptura epistêmica (CRAMPTON, 2001), com o surgimento e desenvolvimento de todo um debate em torno da crítica ao caráter elitista e de (pseudo)neutralidade dos mapas, de sua politicidade implícita e de sua capacidade para construir, sustentar ou subverter relações de poder. Junto com este movimento, começam a se fortalecer debates e reflexões na comunidade científica relacionados à questão do uso dos mapas para causas sociais e por grupos populares:

Alguns praticantes e especialistas tentaram retirar os mapas de seu elitismo, mistério e aparente impunidade, e incentivaram a cooptação dos mapas por grupos menos privilegiados ou por causas sociais (Monmonier, 1991; Wood, 1992; Aberley 1993). Monmonier (1991, 3) procura dissipar a ‘mística cartográfica’ que circunda os mapas e solicita a eles ‘respeito e credibilidade indevidos’. Wood (1992) recomenda toda uma revolução na construção de mapas, na qual estes são produzidos e manipulados de maneira prolífica, mesmo sem pudor para auto-promulgação. O próprio Harley (1989, 1991) pede uma cartografia alternativa que não seja clandestinamente imposta pela vontade da elite e que apoie os princípios da justiça social.” (PARKER, 2006, p. 471, tradução nossa)<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Texto original, em inglês: “Some practitioners and scholars have attempted to strip maps of their elitism, mystery, and seeming impunity, and have encouraged co-optation of maps by those less privileged or for social causes (e.g., Monmonier 1991; Wood 1992; Aberley 1993). Monmonier (1991, 3) seeks to dispel the ‘cartographic mystique’ that surrounds maps and solicits for them ‘undue respect and credibility.’ Wood (1992) recommends an entire revolution in mapmaking in which maps are prolifically produced and manipulated, even for shameless self-promulgation. Harley (1989, 1991) himself calls for an alternative cartography that is not surreptitiously imposed by the will of the elite and that endorses principles of social justice.” (PARKER, 2006, p. 471)

Quem se interesse pela temática de cartografias coletivas, como a cartografia social, a cartografia colaborativa, e inicie pesquisas a partir de uma revisão bibliográfica mais cuidadosa, irá deparar-se em não muito tempo com uma questão instigante, percebendo que existem muitas iniciativas de investigação e práticas de mapeamento que executam métodos e tem propósitos muito semelhantes, mas que adotam nomenclaturas diferentes entre si. Alguns autores (SEEMANN; CARVALHO, 2017) (ACSELRAD; COLI, 2008) (SANTOS, 2011) (MASCARELLO; SANTOS; BARBOSA, 2018) também identificam essa diversidade de nomenclaturas e discutem a questão.

A cartografia está se tornando mais radical. Nas últimas décadas não apenas surgiram diferentes propostas para repensar a natureza dos mapas, mas também iniciativas para aplicar a cartografia como ferramenta na luta contra a injustiça social. Esses projetos usam rótulos como ‘cartografia social’ (ALMEIDA; FARIAS JR, 2013), ‘cartografia crítica’ (CRAMPTON; KRYGIER, 2004), ‘cartografia radical’ (MOGEL; BHAGAT, 2007), ‘cartografia comunitária’ (PERKINS, 2007, WOOD, 2010), ‘contra-cartografias’ ou ‘contra-mapeamentos’ (PELUSO, 1995; HODGSON; SCHROEDER, 2002; DALTON; MASSON-DEESE, 2012), ‘cartografias subversivas’ (PINDER, 1996; SEEMANN, 2012) ou ‘cartografia participativa’ (FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA, 2009).

Há uma vasta gama de iniciativas desde produções artísticas até projetos comunitários que objetivam a subversão de convenções, a emancipação de comunidades através do ensino de técnicas cartográficas ou uma crítica ao discurso da razão cartográfica do mundo ocidental. (SEEMANN; CARVALHO, 2017, p. 125)

Como os próprios autores acima enfatizam – no segundo parágrafo da citação –, apesar das diferenças de nomenclatura, o objetivo geral dessas iniciativas parece ser muito próximo: subversão de convenções, emancipação de comunidades pelo uso da cartografia e crítica à razão cartográfica do mundo ocidental. Renato Santos (2011, p. 2) faz idêntica observação, afirmando que “iniciativas recentes apontam o surgimento de cartografias com denominações como ‘novas cartografias sociais’, ‘cartografias participativas’, ‘cartografias da ação’, entre outras.”. Henry Acselrad e Regis Coli também compartilham exatamente da mesma percepção dos autores citados até então:

Diversas iniciativas de mapeamento que se propõem a incluir populações locais nos processos de produção de mapas disseminaram-se mundialmente desde os anos 1990. Estas práticas têm envolvido diversas instituições tais como agências governamentais, ONGs, organizações indígenas, organismos multilaterais e de cooperação internacional, fundações privadas, universidades, entre outras. Utilizando-se de diversas terminologias, tais atividades são reconhecidas, no debate internacional, como iniciativas de ‘mapeamento participativo’. (ACSELRAD; COLI, 2008, p. 14-15)

Relevante notar a menção dos autores ao fato das *diversas terminologias* utilizadas para nomear o processo de mapeamento que é centralidade de nossa pesquisa. Ainda Acselrad

e Coli citam uma variedade de nomenclaturas para atividades de mapeamentos de caráter participativo:

Observando os mapeamentos com envolvimento de populações locais realizados no Brasil, algumas terminologias poderiam ser acrescentadas àquelas verificadas no âmbito internacional, como por exemplo: ‘levantamentos etnoecológicos’, ‘mapeamento etno-ambiental dos povos indígenas’, ‘mapeamento dos usos tradicionais dos recursos naturais e formas de ocupação do território’, ‘mapeamento comunitário participativo’, ‘mapeamentos culturais’, ‘macrozoneamento participativo’, ‘etnozoneamento’, ‘diagnóstico etnoambiental’ e ‘cartografia social’, entre outros. Variações estratégicas e metodológicas subjazem, é claro, a todas essas terminologias (Correia, 2007). (ACSELRAD; COLI, 2008, p. 24)

Os autores consideram que as iniciativas de mapeamento de caráter participativo variam consideravelmente em suas metodologias e terminologias (ACSELRAD; COLI, 2008); entretanto, seria o caso de questionar se variam em sua forma – sempre participativa – e em seus objetivos finais, pois em nossa percepção, é essa subversão da cartografia tradicional restrita às elites, o exercício de um mapeamento coletivo e democrático e sua apropriação pelos indivíduos em geral, os elementos constitutivos que parecem ser o fio condutor comum em todos esses projetos que adotam o mapeamento participativo como meio, ainda que adotando terminologias e aspectos metodológicos diferentes – o que é perfeitamente compreensível, tendo em vista que cada contexto é singular, único em suas demandas e especificidades.

A grande questão que se coloca a partir dessa constatação é: essas atividades executam exatamente o mesmo método de mapeamento? Sua lógica de funcionamento e de propósitos é o mesmo? Se há diferenças, quais são? Se há aspectos em comum a todas elas, quais são?

Em nossa percepção, uma possibilidade de caminho para entender essa diversidade terminológica é posta a partir da proposição de Wellington Fernandes, quando argumenta que a:

Cartografia Crítica está colocada como corrente teórica e prática que compreende os mapas dentro das ciências humanas e mapeamento participativo, como metodologia para a produção de mapas.

Esta observação é significativa, pois há uma profusão de termos para fazer referência a iniciativas que aqui serão referidas como mapeamento participativo (CHAPIN; LAMB; THRELKELD, 2005). No Brasil a definição Cartografia Social aparece como sinônimo tanto para a metodologia como para uma corrente teórica, tanto é que, na fase anterior desta pesquisa, em (FERNANDES, 2013), foi incorporado a definição Cartografia Social como corrente teórica e metodológica. (FERNANDES, 2016, p. 14)

Ou seja, a cartografia crítica seria como uma grande corrente teórica que abarca a cartografia dentro das ciências humanas, corrente essa surgida a partir da ruptura epistemológica referida por Crampton (2001) – e já exposta neste trabalho na Seção 1.2.3 – e

que abre espaço e parece estimular o surgimento de cartografias de caráter coletivo pautadas na forma participativa e sustentadas por indivíduos que não sejam necessariamente especialistas (geógrafos, cartógrafos, profissionais das geotecnologias, etc). Sendo assim:

Produzir mapas de maneira participativa consiste em uma metodologia, a partir da qual foi desenvolvida uma infinidade de técnicas com o objetivo de serem coerentes aos seus pressupostos, ou seja, construir mapas de maneira coletiva e que possam representar seus próprios autores. (FERNANDES, 2016, p. 58)

Dessa forma, seria o mapeamento participativo uma metodologia, o fio comum que, apesar da diversidade de nomes, técnicas e de algumas variações e especificidades metodológicas, reuniria todas essas modalidades de mapeamento – referidas nesta e nas seções anteriores – com nomes e especificidades próprias – mas que possuem em sua essência a lógica participativa.

Dessa maneira, o mapeamento participativo, como metodologia, também pode ser visualizado como uma forma e possibilidade de alternativa à lógica dos mapeamentos não participativos, geralmente presentes na cartografia tradicional, conforme buscamos representar na Figura 6.

Figura 6 – Mapeamentos não participativos x Mapeamentos participativos



Fonte: O autor, 2021.

Os mapeamentos participativos tem a possibilidade de se configurar como uma reação à lógica que até então permeou a cartografia, onde aqueles que encomendavam ou produziam

os mapas eram sempre agentes do Estado ou agentes ligados a grupos hegemônicos<sup>42</sup>, onde as representações eram construídas por um ou alguns especialistas e apresentavam uma perspectiva de mundo predominantemente pertencente a um pequeno grupo, perspectiva essa que era adotada muitas vezes como *a verdade, a realidade*, quando em verdade eram apenas interpretações dessa mesma realidade. Os mapas atuavam então a favor dos grupos hegemônicos ou do Estado, muitas vezes em detrimento dos outros grupos e da população em geral, como representado na Figura 6, em uma espécie de movimento intelectual e político imposto de cima para baixo. John Harley ilustra muito bem o que a Figura 6 apresenta, quando afirma que:

O modo como os mapas vieram a fazer parte de um sistema de signos políticos foi guiado pela sua criação pelas elites ou grupos de indivíduos poderosos, favorecendo um discurso desigual. As flechas ideológicas foram atiradas num só sentido, no seio da sociedade, os poderosos em direção aos fracos. Diferentemente da literatura, da arte ou da música, a história social dos mapas não parece comportar os modos de expressão populares, alternativos ou subversivos. (HARLEY, 2009, p. 20)

Já nos mapeamentos participativos – que são um procedimento metodológico tanto na cartografia social quanto na cartografia colaborativa – pode haver um movimento de subversão dessa lógica predominante até então. O mapeamento pode ocorrer em uma lógica de baixo para cima (SEEMANN; CARVALHO, 2017), procurando espacializar os saberes dos grupos marginalizados e da população em geral, revelando a sua perspectiva de mundo e dos espaços, mapeando elementos do território que frequentemente estão ignorados ou invisibilizados nas representações tradicionais, possibilitando o desvelamento de contextos e situações que dificilmente são evidenciados, proporcionando maior poder de ação política e social aos grupos populares e democratização e horizontalidade na utilização e produção dos mapas – conforme representado pelas setas vermelhas horizontais na Figura 6.

Cabe observar e enfatizar que não pretendemos hierarquizar diferentes tipos de mapeamentos entre si ou apontar a necessidade de um em detrimento de outro, até porque cada contexto pode requerer modalidades de mapeamento específicas. A comparação que fazemos aqui vem no sentido de somar e enriquecer, de apresentar mais possibilidades de mapeamentos.

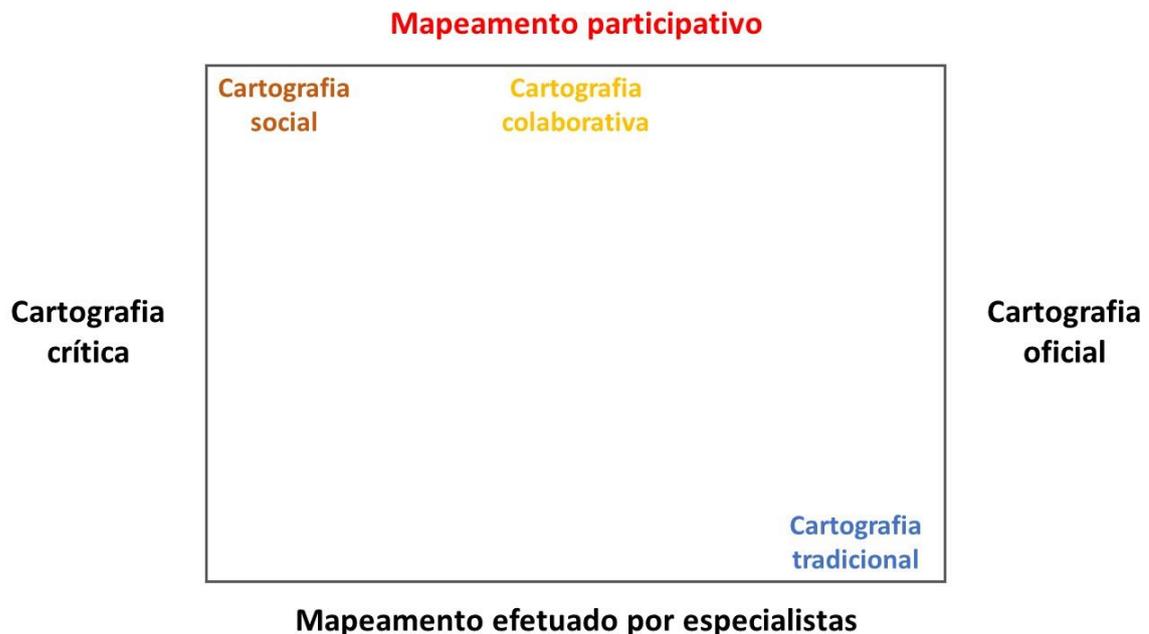
Portanto, a fim de sintetizar todas as informações levantadas sobre as diversas modalidades cartográficas (social e colaborativa) e sobre o mapeamento participativo como

---

<sup>42</sup> Marcela Mascarello, Caio Santos e André Barbosa (2018, p. 126), conforme já citamos neste trabalho, reiteram que “os mapas foram historicamente construídos de forma verticalizada com o intuito de legitimar o processo de conquista por parte do Estado (posteriormente por empresas).”

procedimento em comum que as atravessa, apresentamos o esquema gráfico abaixo, buscando relacionar e posicionar cada um desses elementos em um esquema visual e didático.

Figura 7 – Esquema conceitual sobre modalidades cartográficas e sua relação com o mapeamento participativo



Fonte: O autor, 2021.

No esquema conceitual acima, o eixo vertical representa dois extremos: os mapeamentos efetuados por especialistas, geralmente com participação popular nula ou extremamente limitada e fechados, no sentido de não abrirem espaço para representação de questões populares ou de pequenos grupos; e os mapeamentos participativos, efetuados por especialistas ou não especialistas, com participação popular ou de grupos específicos como elemento principal e abertos, no sentido de possibilitarem com que seus autores representem questões inerentes a seus grupos e/ou realidades.

Já o eixo horizontal, representa novamente dois extremos: de um lado a cartografia de caráter oficial e institucional (executada por agências estatais ou grandes grupos privados), compreendendo os mapas em uma lógica tecnicista e matemática, servindo, frequentemente, à manutenção do *status quo* e aos agentes hegemônicos (ver seção 1.2.1); do outro lado a cartografia crítica, como uma corrente teórica que insere os mapas dentro das ciências humanas (FERNANDES, 2016) e abre maior espaço e possibilidades de subversão do *status quo* e de democratização e horizontalização da prática cartográfica.

Dessa forma, o mapeamento participativo apareceria não como uma modalidade cartográfica (cartografia social, colaborativa ou tradicional), mas sim como um procedimento

metodológico comum a algumas modalidades (social e colaborativa) e, por fim, cada uma destas posicionada de forma específica na relação entre as 4 categorias expostas acima. Sendo assim, nesta pesquisa, não temos como foco efetuar uma modalidade específica de cartografia (social, colaborativa ou outra), ou encaixar a prática cartográfica a ser aplicada, na parte empírica do trabalho, em algumas dessas modalidades. Nosso objetivo é, antes, focar no processo de mapeamento de caráter participativo e buscar analisá-lo como uma possibilidade pedagógica para a educação geográfica.

A partir disso, na próxima seção será apresentada e discutida a concepção de educação geográfica que trazemos para este trabalho, apontaremos a questão dos métodos de ensino ativos e do quanto o mapeamento participativo, entendido aqui segundo Wellington Fernandes (2016) como uma metodologia de mapeamento<sup>43</sup>, pode se encaixar como um possível método de ensino ativo na educação geográfica em seus múltiplos níveis, desde a educação básica até a universidade e, por fim, serão citados alguns projetos de mapeamentos participativos bem sucedidos na educação geográfica.

---

<sup>43</sup> Queremos enfatizar que, neste trabalho, nosso escopo é analisar o mapeamento de forma participativa como possibilidade para a educação geográfica. Não pretendemos encaixar a prática a que nos propomos aplicar em nenhuma modalidade específica, como cartografia social, mapeamento colaborativo, etc – pois ela não se encaixa especificamente em nenhuma deles, sendo antes um procedimento metodológico em comum. Nosso foco é o processo de mapear coletiva e participativamente como meio para a educação geográfica.

## 2 EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E MAPEAMENTO PARTICIPATIVO

Para escrever ou discutir de maneira produtiva sobre qualquer campo do conhecimento, é necessária uma compreensão mínima acerca do significado de cada um dos termos que são mais utilizados no campo estudado. E quando atualmente falamos no binômio geografia-educação, provavelmente um dos primeiros termos que comparecerá no imaginário daqueles que convivem com o estudo mais sistemático da geografia será *educação geográfica*.

Enio Serra traz ponderações acerca da geografia enquanto conhecimento relacionado e utilizado em processos educativos:

Ensino de Geografia, Geografia escolar, Didática de Geografia, Educação Geográfica. São várias as formas através das quais nos referimos à Geografia enquanto componente curricular ou enquanto área do conhecimento presente em processos educativos e projetos pedagógicos. Todas essas expressões designam contextos diferentes onde se dão esses processos e, embora sejam tomadas como similares ou mesmo iguais em muitos textos e discursos, representam inserções diferenciadas no mundo da educação. (SERRA, 2019, p. 2)

O autor procura fazer um recorte de cada um dos termos que, de alguma maneira, liga a geografia aos processos educativos e busca evidenciar que embora semelhantes, estes termos não são sinônimos.

Ainda segundo Enio Serra, a *geografia escolar* seria relativa à presença da disciplina geografia na educação formal em seu nível básico (ensino infantil, fundamental e médio) firmada através de todo um arcabouço histórico e social. Já o *ensino de geografia*, se refere tanto ao ensino dessa disciplina na educação básica quanto na educação superior, embora muitas vezes este termo seja mencionado se referindo apenas à educação básica e ao contexto escolar. Já a *didática da geografia* se refere aos estudos acerca da construção-transmissão do conhecimento geográfico, seja em que nível de ensino ele aconteça (infantil, fundamental ou superior) ou até mesmo fora da escola em projetos sociais ou outros movimentos; apesar disso, muitas vezes também parece ser um termo empregado para se referir apenas à geografia escolar (SERRA, 2019). Seguindo mais além, o autor chega a uma explicação acerca do termo *educação geográfica*:

No entanto, mais abrangente ainda que Didática da Geografia, o termo Educação Geográfica expressa e abarca, a nosso ver, um contingente maior de possibilidades, pois não se restringe a questões ligadas a abordagens didáticas do conhecimento geográfico, mas sim a reflexões e discussões que podem ir das políticas educacionais à educação não formal, dos movimentos sociais às instituições educativas, da prática docente à formação de professores. Potente em sua dimensão, a Educação Geográfica não se limita ao ensino de Geografia, embora este seja abarcado por ela,

nem tampouco à Geografia escolar, uma vez que possibilita pensar a apropriação do conhecimento geográfico em diferentes contextos de ensino-aprendizagem. (SERRA, 2019, p. 3)

O autor considera como educação geográfica a apropriação do conhecimento geográfico em qualquer nível de ensino, qualquer contexto de aprendizagem e em qualquer lugar e, além disso, também incorpora dentro do campo da educação geográfica mesmo as discussões sobre políticas educacionais e formação docente. Portanto, segundo a concepção acima, o aprendizado de caráter geográfico adquirido na profissão, no cotidiano, em uma experiência em determinado movimento social, na escola ou na universidade, todos estes são englobados dentro do termo *educação geográfica*. Daí a menção a este termo como potente, pois ele abarca qualquer aprendizagem de caráter geográfico, onde quer que ela aconteça:

Nesse sentido, a Educação Geográfica está presente em todos os contextos educativos onde se encontram o conhecimento e o raciocínio geográficos. A educação popular, os movimentos sociais, a educação em museus, a educação profissional, o turismo, a educação ambiental, entre outros, são contextos em que de alguma forma se constroem conhecimentos e raciocínios geográficos. São onde também, assim como nas escolas, saberes podem ser dialogados e vivências geográficas trocadas, isto é, são âmbitos onde a espacialidade das coisas do mundo pode ser objeto de reflexão e compreensão. (SERRA, 2019, p. 3)

Entretanto, há outras referências que permitem uma aproximação com essa maneira de enxergar e interpretar o termo *educação geográfica*. Manoel Santana Filho (2010), em tese de doutorado intitulada “A educação geográfica escolar: conteúdos e referências docentes.”, permite que a partir do próprio título seja iniciado um debate, pois aquele corrobora indiretamente o raciocínio de Serra (2019), na medida em que cita *educação geográfica escolar*, dando a entender que a educação geográfica não ocorre apenas na escola – pode ocorrer na universidade, nos movimentos sociais, na profissão, etc –, sendo um processo amplo, mas que neste trabalho – de Santana Filho – iria focar na educação geográfica a nível escolar. Nesta mesma direção, Ronaldo Duarte afirma que:

Estamos alinhados assim com aqueles autores e pesquisadores que entendem a Educação Geográfica como portadora semântica de uma proposta que é mais ampla, no sentido de desenvolver um amplo leque de competências acerca da capacidade de compreender, projetar e interferir sobre os diferentes aspectos que envolvem a espacialidade dos fenômenos sociais, incluindo aí os seus conteúdos culturais, as relações entre a ação social e a dinâmica natural, assim como as interações entre os lugares, em cada momento histórico. (DUARTE, 2016, p. 44)

O autor apresenta uma concepção acerca do termo *educação geográfica* que também caminha no sentido de entender a educação geográfica como *uma proposta que é mais ampla*. Acreditamos nós que essa amplitude se aplica tanto ao fato de que a educação geográfica ocorre em múltiplos espaços e situações – que não somente a escola, apesar da grande

importância desta –, quanto ao fato de a educação geográfica necessitar ir além de apenas passar dados, curiosidades, informações enciclopédicas, etc, precisando estimular a construção de uma maneira geográfica de pensar e analisar as situações e problemas da realidade. Além do mais, cabe refletir que cada contexto e nível de ensino em que há educação geográfica provavelmente irá apresentar especificidades e características singulares, pois uma atividade pedagógica no ensino fundamental não terá a mesma dinâmica e processo que no ensino médio, no ensino superior, em um museu ou na educação de jovens e adultos.

## 2.1 Objetivos e contribuição social da educação geográfica

A educação geográfica apresenta-se como um processo pedagógico de caráter intelectual e social fundamental para os indivíduos e a sociedade da atualidade na compreensão da espacialidade dos fenômenos e processos naturais e sociais (CAVALCANTI, 2013). Como já discutimos, a *educação geográfica* pode ocorrer em variados contextos, entretanto, é na escola<sup>44</sup> – através da *geografia escolar* – o ambiente ideal para iniciá-la de maneira organizada, sistematizada e didática nos indivíduos.

[...] o ensino de Geografia deve visar ao desenvolvimento da capacidade de apreensão da realidade do ponto de vista da sua espacialidade. Isso porque se tem a convicção de que a prática da cidadania, sobretudo nesta virada de século, requer uma consciência espacial. Do simples deslocamento diário dos indivíduos até os posicionamentos necessários sobre, por exemplo, as grandes questões globais, as atividades diárias atuais requerem do cidadão a consciência da espacialidade inerente aos fenômenos, fatos e acontecimentos de que participa. A finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser justamente o de os ajudar a formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito do espaço. (CAVALCANTI, 2013, p. 24)

Ressaltamos a afirmação de Lana Cavalcanti onde esta diz que o ensino de geografia deve ter como meta o desenvolvimento da capacidade de apreensão da perspectiva espacial da realidade, pois a prática cidadã na atualidade requer, fundamentalmente, uma consciência espacial. Sendo assim, a formação de um raciocínio que seja capaz de lidar minimamente com a categoria espaço para ler, analisar e resolver questões cotidianas, conforme exemplificamos

<sup>44</sup> É também fundamental debater, no campo da educação geográfica, a formação docente do professor de geografia nas licenciaturas das universidades, pois uma formação de excelência é um dos fatores para permitir uma educação geográfica escolar de excelência. Mas para uma formação docente de excelência, acreditamos ser essencial debater o *Ensino de Geografia* nos cursos de graduação. Esse é um dos elementos que justifica nosso esforço de investigação, nesta pesquisa, acerca do mapeamento participativo como instrumento de educação geográfica, através e por meio da cartografia no ensino superior – e replicável na educação básica –, o que pode vir a impactar diretamente na educação geográfica escolar.

acima, é a base do *ensino de geografia* nas escolas – pois a autora se refere à educação geográfica a nível escolar –, mas também, acreditamos nós, a base de qualquer iniciativa de *educação geográfica* em qualquer contexto e lugar. Ainda a respeito da educação geográfica, Helena Callai diz que:

Este é um conceito que diz respeito a algo mais que simplesmente ensinar e aprender geografia. Significa que o sujeito pode construir as bases de sua situação no mundo em que vive e compreender a dinâmica do mesmo através do entendimento da sua espacialidade. Esta como decorrência dos processos de mundialização da economia e da globalização de todo o conjunto da sociedade requer novas ferramentas para que seja entendida. Educação geográfica significa, então, transpor a linha de simplesmente obter informações para realização de aprendizagens significativas envolvendo/utilizando os instrumentos para fazer a análise geográfica. Considera-se, portanto que entender a sociedade a partir da espacialização dos seus fenômenos pode ser uma contribuição para a construção da cidadania. (CALLAI, 2011, p. 2)

Helena Callai segue linha de raciocínio semelhante à de Lana Cavalcanti – citada acima – sobre a importância dos efeitos da educação geográfica para a compreensão da espacialidade dos fenômenos e para a construção da cidadania, ou seja, do desenvolvimento da autonomia intelectual e política nos indivíduos para que estes possam viver e atuar plenamente, conscientemente e criticamente na sociedade atual. A autora insiste ainda na necessidade de compreensão da espacialidade das questões cotidianas e contemporâneas e na importância da mínima capacidade de ler e analisar geograficamente a realidade para a formação das pessoas. Por fim, Franklin Costa e Francisco Lima argumentam que:

Entender a espacialidade das práticas desenvolvidas pela sociedade é o que se deve por em foco nos discursos que norteiam o processo de ensino-aprendizagem da ciência geográfica. (COSTA; LIMA, 2012, p. 114)

Portanto, a partir do embasamento dos autores acima e de sua discussão, acreditamos ser possível delinear que a educação geográfica, no seu sentido mais amplo – englobando a escola, a universidade, os movimentos sociais, e outros contextos –, tem como função:

- a) Desenvolver a capacidade de olhar geograficamente a realidade, utilizando-se da categoria *espaço*.

É importante esclarecer que essa meta macro da educação geográfica – seja em que nível e contexto ocorram – não deve ser interpretada de uma maneira radical e absoluta. A apropriação de conhecimentos geográficos e a construção de uma habilidade de interpretação geográfica pelas pessoas em geral – na escola, por exemplo – não ocorrerá com a mesma profundidade que ocorre com um geógrafo em formação universitária, por exemplo.

Entretanto, pensamos que a partir dessa meta principal da educação geográfica, se desdobrem outras contribuições que a capacidade de pensar geograficamente pode trazer à formação. Até então, nesta seção, focamos basicamente nas habilidades cognitivas e intelectuais que a educação geográfica proporciona, no entanto, há também toda uma série de consequências sociais e políticas que a aprendizagem geográfica é capaz de provocar.

A primeira dessas consequências é exposta através de uma proposição de Rafael Straforini:

O papel da Educação e, dentro dessa, o do ensino de Geografia, é trazer à tona as condições necessárias para a evidência das contradições da sociedade pelo espaço, para que no seu entendimento e esclarecimento possa surgir um inconformismo e, a partir daí uma outra possibilidade para a condição da existência humana. (STRAFORINI, 2001, p. 27)

Temos então uma primeira provocação acerca do papel social da aprendizagem e do conhecimento geográfico, que além de bagagem intelectual, precisa, em nossa percepção, ter uma consequência política e social clara e direcionada, no sentido de proporcionar contribuições para uma sociedade menos desigual e contraditória sob a perspectiva socioespacial, além de formar indivíduos capazes de analisar as questões contemporâneas de uma maneira autônoma, crítica e em consonância com os princípios democráticos. José Santos (2019, p. 19), por sua vez, propõe que “os custos sociais são enormes sem o saber pensar o espaço e sem o saber nele agir.”

Como principais resultados possíveis de serem apresentados, constata-se que a educação geográfica é entendida como a possibilidade de compreender que o espaço que nos abriga e nos acolhe, que é construído por nós e ao mesmo tempo em que fazemos a história acontecer, vamos deixando rastros que materializam o que resulta dos processos vividos. E, nesse bojo está a busca pela construção da cidadania, que é constitutiva da educação geográfica. (CALLAI, 2018, p. 26)

A sociedade e o mundo como o são contemporaneamente, tanto em suas formas quanto em seus conteúdos – extremamente desiguais e contraditórios –, são construções sociais de caráter histórico e geográfico. Ou seja, o mundo como o vemos hoje e seus processos sociais em suas mais variadas escalas, são resultado de uma construção do ser humano. A miséria, a pobreza, a violência, as desigualdades impressas nas paisagens de qualquer grande cidade do planeta são *rastros materializados* – nas palavras da autora – que como coletividade humana legamos ao espaço do presente e que precisamos modificar se queremos ver uma sociedade mais justa, equânime, democrática, progressista e humana. A educação geográfica pode contribuir na conscientização dos educandos de que estes têm o poder de também produzir o espaço. Por isso insistimos: não basta intelectualmente sermos capazes de identificar essas idiosincrasias socioespaciais da contemporaneidade, é necessário

que o instrumental geográfico esteja a serviço da sociedade, socialmente direcionado aos mais pobres, aos marginalizados, aos excluídos, ao bem da coletividade, à justiça social.

Fazer uma educação para a formação cidadã requer o reconhecimento de que todos tem direitos e também deveres, mas além de muitos não terem os mínimos direitos de sujeitos cidadãos, existem desigualdades muito grandes na sociedade brasileira. E, essas desigualdades, não se restringem a questões étnicas, de gênero, etc, (também significativas), mas sim e principalmente de acesso aos bens produzidos pelos homens. A desigualdade é social e é econômica e, nesse sentido, para determinados grupos elas se acentuam ainda mais. Fazer uma educação para a formação cidadã significa então mais do que reconhecer problemas sociais, ambientais, econômicos, significa fazer o exercício da crítica e compreender o significado desses problemas. Essa crítica exige a observação, a interpretação e a compreensão desses problemas, mas não apenas para enunciá-los e sim para encontrar soluções [...] (CALLAI, 2018, p. 27)

Absolutamente todos os grandes problemas políticos, econômicos, sociais, ambientais que atravessamos na atualidade, tem um componente espacial, possuem uma espacialidade que necessita do raciocínio geográfico – entre outros – para serem compreendidos e debatidos, para que então possa vir a ação cidadã na busca de suas soluções. A gentrificação, a segregação socioespacial, as remoções habitacionais de populações carentes, a especulação imobiliária e a expansão da ocupação urbana desmatando áreas verdes, a territorialização do narcotráfico e das milícias nas partes mais pobres das cidades – e toda a violência que vem a reboque –, os alagamentos, enchentes, deslizamentos, a poluição dos corpos hídricos e a questão do saneamento básico, os problemas de abastecimento de água no meio urbano, todos esses processos, e ainda poderíamos citar inúmeros outros, são extremamente presentes no meio urbano contemporâneo e impactam negativamente a vida de milhões de brasileiros todos os anos. Manoel Santana Filho pondera que

A ideia de educação geográfica está inspirada na possibilidade de uma linguagem própria da Geografia que precisa ser apreendida e explicitada quando da necessidade de interpretar, explicar e intervir no espaço. (SANTANA FILHO, 2010, p. 52)

E complementando a ideia, Helena Callai traz que:

fazer a educação geográfica requer o esforço de superar o simples ensinar Geografia ‘passando os conteúdos’, e procurar com que os alunos consigam fazer as suas aprendizagens tornando significativos para as suas vidas estes mesmos conteúdos. (CALLAI, 2011a, p. 15)

Ou seja, a educação geográfica necessita ter uma desembocadura prática no cotidiano do educando, pois do contrário, corre-se o risco de que esse processo pedagógico e social que é extremamente fértil de potenciais, fique relegado a um papel secundário na educação e formação dos indivíduos. É necessário que a educação geográfica esteja trabalhando com os problemas e questões da sociedade e, através destes, proporcionando uma aprendizagem não

apenas de caráter geográfico, mas também impactante socialmente, que permita ao educando perceber a concretude desses conhecimentos e o seu poder, tornando-se um cidadão crítico e com postura ativa perante sua comunidade, conscientizando-se de que também pode intervir no espaço de maneira consciente em múltiplas escalas.

Outro elemento relevante que a educação geográfica tem a possibilidade de trabalhar é o que Antonio Carlos Robert de Moraes nomeia como autolocalização do indivíduo:

A autolocalização do indivíduo no mundo é essencial na formação da sua consciência social. O indivíduo precisa se localizar no mundo em variadas escalas, para entendê-lo e se entender nele. Então, na verdade o conteúdo da Geografia ilumina uma série de campos que dizem respeito à construção de valores morais e à própria sociabilidade do indivíduo. Por isso, o professor de Geografia atua num terreno extremamente delicado, de alta responsabilidade social. Realmente, é uma tarefa extremamente importante, extremamente delicada e de uma responsabilidade social imensa, à qual nós temos que estar a todo momento atentos.

O professor de Geografia tem a necessidade de desenvolver o raciocínio crítico do aluno, porém, ao mesmo tempo, de fornecer-lhe um conjunto de informações fundamentais para ele entender o mundo. Ele não pode, de modo algum, passar uma visão fechada e sectária de vida social, isto é, uma explicação pronta e acabada da realidade, o que iria significativamente contra o desenvolvimento do raciocínio crítico. (MORAES, 2002, p. 14)

A *autolocalização* mencionada pelo autor, consiste, em nossa leitura, na possibilidade que a educação geográfica possui de oferecer conhecimentos acerca de quais processos históricos e geográficos deram origem ao espaço e a lógica espacial em que vive o educando na sua comunidade, entorno e no próprio mundo. Tendo acesso a esse conhecimento e construindo essa habilidade de raciocinar sobre seus próprios lugares, há fortes possibilidades de haver um fortalecimento da identidade, do pertencimento, da consciência acerca do seu lugar de origem, valorizando-o, descobrindo-o sob novas formas e visualizando-o sob novas perspectivas. Esse processo pedagógico e ao mesmo tempo também social pode ser um potente indutor de construção de cidadania, possibilitando ao educando perceber que possui meios e ferramentas intelectuais, sociais e políticas para atuar no meio que vive.

Outro termo importante que Antonio Moraes cita é *a necessidade do professor de geografia desenvolver o raciocínio crítico do aluno*. Não ser crítico na educação geográfica é ser omissos, pois se com o arcabouço teórico-metodológico que a ciência geográfica nos oferece, possibilitando entrevermos as enormes desigualdades e contradições que foram construídas socialmente no espaço, não nos posicionamos claramente em nosso fazer pedagógico em prol de uma sociedade mais justa, menos desigual, violenta, preconceituosa, etc, estaremos sendo omissos. Portanto, é necessário que o educador se posicione claramente sobre as questões da atualidade – até porque a neutralidade social e política inexistem –, mas que se posicione de forma a estimular a diversidade, o respeito, os direitos humanos, os

valores democráticos, o diálogo, a empatia, o altruísmo. Posicionar-se sem impor-se, estimulando o debate, o contraditório, a reflexão e o livre pensamento é extremamente pedagógico e saudável intelectualmente, socialmente e politicamente.

Por fim, a partir dessa discussão acerca da educação geográfica e suas contribuições sociais, chegamos à conclusão de que a apropriação de conhecimentos geográficos e de um raciocínio geográfico envolvem a capacidade de apreender a espacialidade dos fenômenos e processos que ocorrem na sociedade, além de desenvolver a capacidade de analisar e pensar geograficamente a realidade. E, finalmente, por meio dessas habilidades e aprendizagens, a geografia e a educação geográfica precisam contribuir, através de seus arcabouços teórico-conceituais, das análises e reflexões que podem gerar no processo formativo dos indivíduos, para uma sociedade mais justa, livre e democrática. É necessário que o conhecimento científico tenha uma contrapartida social, pois do contrário, a ciência geográfica pode acabar servindo apenas ou majoritariamente aos interesses das elites, dos poderosos e a favor da manutenção do *status quo*.

Neste trabalho, propomos o mapeamento participativo como uma das possibilidades metodológicas para a educação geográfica, por meio dos mapas e de forma coletiva e participativa, com o intento de proporcionar aos educandos um processo pedagógico significativo e ativo, que possibilite olhar de uma maneira nova e diferenciada para os espaços do cotidiano e que, por fim, possibilite perceber de maneira concreta e didática o valor que a educação geográfica possui na formação dos indivíduos. Ressaltamos ainda que o mapeamento participativo pode vir a ser instrumento para a educação geográfica em todos os níveis e contextos, desde o ensino fundamental, médio, de jovens e adultos, entre muitos outros, até aos cursos de graduação, onde pode contribuir para a formação cartográfica e pedagógica, tanto para o bacharelado quanto para o licenciando, que no futuro será professor e poderá, por sua vez, replicar esse método de mapeamento na escola.

Na próxima seção, serão apresentadas reflexões sobre a importância da forma como os conhecimentos são abordados no processo de ensino, dando especial ênfase na questão dos métodos ativos de ensino e da possibilidade da utilização do mapeamento participativo como tal na educação geográfica.

## 2.2 Novo alunado, novos métodos: definições, reflexões e possibilidades metodológicas

Não basta apenas comprovar que determinado campo do conhecimento é relevante para o aprendizado e formação dos indivíduos se esse mesmo conhecimento não consegue ser passado de forma eficaz para quem o estuda, dificultando ou impossibilitando o processo de aprendizagem. Na seção anterior, procuramos expor e debater acerca da importância da educação geográfica para o processo de educação e formação como um todo. Entretanto, é também necessário questionar as formas pelas quais a educação geográfica está acontecendo. Que recursos estão sendo utilizados em sala de aula? Quais métodos e procedimentos estão sendo utilizados para ensinar a geografia? Aprender geografia é prazeroso para o educando? Aprender geografia está sendo relevante para o educando? O educando consegue perceber que o conhecimento geográfico pode ter relevância em sua vida profissional e pessoal?

Acreditamos que esses são questionamentos que precisam estar constantemente presentes nas práticas pedagógicas e de pesquisa no campo da educação geográfica. O geógrafo ou o professor de geografia não tem dúvida acerca da importância do pensar e saber geográfico para a vida, mas se o processo de ensino-aprendizagem na escola, na universidade, etc, não for adequado, aquele que estiver ensinando geografia não conseguirá tornar nítido para o educando o valor do conhecimento geográfico. Por isso, acreditamos que a discussão sobre o como educar geograficamente é também uma questão central para que o processo de educação geográfica possa ser efetivo para o educando.

Além disso, é necessário considerar que o alunado da atualidade carrega características complexas, propondo variados desafios à prática docente, mas ao mesmo tempo estimulando e provocando o professor(a) a aprimorar suas práticas.

Cabe ainda ressaltar que seria produtivo que a escola soubesse que as identidades discentes hoje também se constituem fora da escola, nas comunidades virtuais e na rua. Encontram-se, portanto, impregnadas por uma ideia de liberdade, autonomia e formas de participação antes impensáveis pela própria escola. (CHAVES, 2015, p. 1165)

O estudante de hoje é diferente do estudante de quarenta, cinquenta, sessenta anos atrás – tanto na educação básica quanto na universidade. E essa diferença ocorre simplesmente porque a sociedade mudou, as crianças, jovens e adultos mudaram e, muitas vezes, os sistemas de ensino não acompanharam essa mudança. O alunado de hoje tem muito mais acesso à informação, é bombardeado por esta informação desde muito novo nas mais

diferentes mídias, utiliza a internet, tem mais liberdade para falar, se expressar, se colocar. Leila Salles pondera que

a identidade da criança e do adolescente é construída hoje numa cultura caracterizada pela existência de uma indústria da informação, de bens culturais, de lazer e de consumo onde a ênfase está no presente, no aqui e no agora, e na busca do prazer imediato. (SALLES, 2005, p. 35)

Todas essas mudanças impactam de maneira profunda o processo de socialização e, obviamente, da educação em seus múltiplos níveis. Portanto, a maneira tradicional de conduzir o processo de ensino-aprendizagem e de ministrar aulas não pode ser mais eficaz pois os alunos mudaram. É preciso refletir, analisar e acompanhar as mudanças, pois do contrário, os professores não darão conta das novas demandas pedagógicas que o alunado apresenta. A partir disso, faz-se necessário abordar a questão das formas pelas quais o conhecimento tem sido apresentado e construído junto aos estudantes por meio da educação geográfica, debate esse que está relacionado ao campo da metodologia de ensino e à discussão dos métodos de ensino em específico.

É sempre de fundamental importância definir claramente como entendemos cada um dos termos e/ou vocábulos mais utilizados em um texto para que tenhamos compreensão clara e evitemos a confusão que a polissemia e a ambiguidade podem gerar. Essa pesquisa propõe investigar o mapeamento participativo como uma possibilidade – dentre muitas possíveis – de método de ensino para a educação geográfica, portanto, cabe uma breve exposição sobre que concepção temos acerca dos termos *metodologia de ensino* e *método de ensino*:

O ensino de qualquer disciplina escolar está diretamente associado à utilização de metodologias, ou seja, de caminhos que ajudem os estudantes a adquirir experiências e conhecimentos acerca do mundo em que vivem. Entende-se por metodologia de ensino o campo que se ocupa da organização, controle e aplicação de diferentes métodos no processo ensino-aprendizagem, que levem os discentes a uma maior qualidade e motivação da aprendizagem. Sendo assim, cada área do conhecimento tem a sua metodologia específica (MENDES; SCABELLO, 2015, p. 34)

Portanto, por *metodologia de ensino*, entenderemos aqui o campo de estudos que tem como objetivo investigar e refletir sobre métodos e recursos de ensino que visem aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e torná-lo mais eficaz e agradável ao educando. Importante também a menção das autoras ao fato de que cada área do conhecimento (geografia, matemática, artes, biologia) tem suas discussões específicas na área da metodologia de ensino devido às características inerentes e únicas de cada disciplina.

Se a *metodologia de ensino* é um campo de estudos, os *métodos de ensino* consistem mais diretamente na maneira como o conhecimento será passado/construído junto do educando<sup>45</sup>:

Ao discutirmos método, muitos elementos nos vêm à mente, incluindo elementos referentes a técnicas e recursos. Etimologicamente, método vem do grego, sendo a composição de ‘*metá*’, que quer dizer ‘através, para’ e de *odós*, que quer dizer ‘caminho’. Portanto, método seria um caminho através do qual se chega a um determinado fim.

Gostaríamos de destacar que utilizamos métodos para as diferentes metas que buscamos alcançar. No caso do processo de construção do conhecimento, utilizamos método para pesquisa e método para a transmissão do conhecimento, ou seja, é importante destacar que existem peculiaridades a cada um destes momentos. (ANASTASIOU, 1997, p. 93)

A autora é clara e explícita em sua definição. O método representa o caminho através do qual algo será feito, havendo tanto método para a pesquisa, quanto método para o ensino. São exemplos de métodos para o ensino: exposição oral, debate, resolução de exercícios, mapeamento, confecção de cartogramas (MORAN; MORAN, 2015), desenho, trabalho de campo (TOMITA, 1999), pesquisa, audiência pública e/ou júri simulado (MONTEIRO, 2016), etc.

E, por fim, é necessário mencionar que os métodos de ensino geralmente estão associados a determinados recursos no processo de ensino-aprendizagem, pois pode-se efetuar uma aula com o método da exposição oral enquanto são utilizados como recursos fotografias, mapas ou reportagens de jornal para que ilustrem o que está sendo falado. Ou, em um exemplo inverso, podemos utilizar reportagens de jornal, literatura e figuras como recursos para um método de aula baseado na investigação e pesquisa dos alunos acerca de determinado tema. São exemplos de recursos: jornais, mapas, fotografias, literatura (desde os clássicos até os mais contemporâneos, como o mangá<sup>46</sup>, por exemplo), quadro-caneta, projetor, vídeos, músicas, etc.

Tradicionalmente, o quadro e o giz (ou caneta) acabam sendo os principais recursos para muitos professores e o método das aulas é centrado, em grande quantidade, no escrever no quadro-copiar do aluno e na explicação-exercício-correção por parte do professor. Durante

---

<sup>45</sup> Sendo assim, com a meta de ser o mais transparente possível, preferimos atribuir significados distintos aos termos *metodologia de ensino* e *método de ensino*, embora algumas vezes, em citações neste trabalho, iremos encontrar autores que utilizam esses termos como sinônimos. Ainda assim, quando o termo *metodologia de ensino* é equiparado ao termo *método de ensino* por algum autor, é claramente possível distinguir quando o termo *metodologias(s) de ensino* está se referindo a *métodos de ensino* e não ao campo de pesquisa de *metodologia de ensino* como um todo.

<sup>46</sup> Vagner Coelho e Iara Guimarães (2016) investigam as possibilidades que o mangá (literatura jovem de origem oriental) possui para ser utilizado como um recurso para o ensino de Geografia na escola.

muitas décadas e ainda hoje, uma grande quantidade de indivíduos tiveram uma experiência escolar ou acadêmica fortemente baseada nesse método e recursos, no entanto, estes procedimentos de ensino encontram dificuldade com o alunado da contemporaneidade:

Aulas centradas no professor, com alunos submetidos à recepção passiva de suas palavras, são comuns em nosso sistema de ensino. [...] Consideradas de abordagem tradicional, essas aulas, além de não serem adequadas aos objetivos da educação formal, bloqueando as habilidades reflexiva e investigativa, são formas institucionalizadas de aniquilamento da criatividade, motivação e autonomia dos alunos. (MELO, 2015, p. 96)

Dependendo da forma como as aulas são construídas e praticadas junto aos educandos, é possível, nas palavras do autor citado acima, um verdadeiro aniquilamento das habilidades e do prazer que a aprendizagem tem o potencial de gerar. Vlândia da Silva e Alexsandra Muniz (2012, p. 67) expõem que “a realidade desestimulante nas escolas nos mostra que os alunos estão cansados do tipo de educação tradicional, o que reflete no desinteresse destes em aprender.”. Marcos Couto vai ao encontro dessa linha de raciocínio, reforçando-a:

Por outro lado, é necessário reconhecer que, em muitos casos, o desinteresse dos alunos está relacionado à permanência na escola de uma geografia descritiva e enfadonha, produzindo certo estranhamento entre o discurso geográfico escolar e aquilo que pensam e vivem os alunos. (COUTO, 2015, p. 110)

Marlene Mendes e Andrea Scabello relatam e refletem também em consonância com o raciocínio seguido até então:

Em contrapartida, para compreender a atitude de apatia dos estudantes nas aulas de Geografia, deve-se reportar ao caráter conservador e classificatório desta, enquanto disciplina escolar. Além disso, é necessário entender a origem e a utilização do viés tradicional que ainda é adotado pela escola pública. O caráter conservador refere-se às metodologias de ensino que não observam o processo de crescimento individual efetivos dos alunos, utilizando-se de parâmetros da aprendizagem como a memória e os conteúdos fixados; aliás, trata da teoria distanciada da prática. [...] Apesar de sua importância, muitos estudantes não apreciam as aulas, o que se verifica no cotidiano escolar é que o estudante chega com a expectativa de conhecer algo novo, no entanto, sente-se frustrado, pois se depara com aulas monótonas e repetitivas tomando aversão pela disciplina em questão. (MENDES; SCABELLO, 2015, p. 41)

Há nos relatos dos autores e na experiência que temos em sala de aula – tanto como docente quanto como estudante – um como que ponto em comum, um fio condutor da insatisfação dos educandos e conseqüentemente da sua postura frustrada e desmotivada em sala de aula. Fica evidente que há uma incongruência entre as demandas dos alunos por métodos e recursos diferenciados e os métodos e recursos utilizados pelos professores, o que acaba resultando em *aulas tediosas e alunos alienados*, situação que Fabiano Melo (2015) soube definir, colocando-a como título de um texto. O mesmo autor levanta dados – ainda que

em um grupo e recorte muito específicos – que vão ao encontro do raciocínio que desenvolvemos até então:

Uma pesquisa que realizamos com vinte alunos de 11 a 18 anos de duas escolas públicas do município de Maringá (PR), sobre a visão deles em relação às aulas e aos professores, comprovou essa ideia. Quando questionados sobre a forma como as aulas são ministradas em suas turmas, 85% responderam: ‘os professores passam no quadro, explicam e a gente faz exercícios no caderno.’ Alguns ainda ressaltaram que os professores ‘falam demais’ ou ‘gritam demais’. Os outros 15% que responderam a essa pergunta mencionaram o problema da indisciplina dos alunos em sala de aula. Notamos que grande parte dos alunos está entediada e considera as aulas monótonas e maçantes, e, em função disso, 75% dos entrevistados afirmam que a aula ideal é aquela em que o professor realiza mais atividades práticas, dialoga e respeita o pensamento dos alunos. ‘Eu sou bem difícil de entender as coisas; e daí quando eu começo a perguntar demais os professores já se irritam, já param’; ‘Professores que só querem falar e querem que tudo entre na cabeça’ – são relatos de alunos que durante a pesquisa manifestaram sua insatisfação com o método rigoroso ‘professor-falante, aluno-ouvinte’. (MELO, 2015, p. 97)

Esta demanda por aulas com métodos diferenciados parece despontar como uma tendência de reflexão e investigação, o que é confirmado por Paiva et al (2016, p. 147), onde afirma-se que “até recentemente, observava-se pequena preocupação em relação às metodologias de ensino e acerca das consequências de seu uso.”

É também importante não taxar o método do quadro-copiar-explicar-exercício-correção como o grande mal dos métodos de ensino na educação geográfica, pois tal pensamento seria reducionista. Acreditamos que a demanda vai muito mais na direção da diversificação dos métodos de ensino e de sua adaptação ao contexto da turma, do alunado e do conteúdo a ser trabalhado, e não na exclusão de métodos em específico, até porque o método citado acima, por vezes, é interessante a fim de, por exemplo, sistematizar um conteúdo.

Destaca-se então, nesse cenário, o que alguns autores tem denominado de método(logias)s ativo(a)s de aprendizagem, aprendizagem ativa ou, em inglês, active learning:

Como a atenção dos alunos diminui após cerca de 15 minutos de aula, o aprendizado ativo é uma opção viável para o ensino (Prince, 2004). A aprendizagem ativa é definida como ‘... qualquer método de ensino que envolva os alunos no processo de aprendizagem. Em suma, a aprendizagem ativa requer que os alunos façam atividades de aprendizagem significativas e que pensem. (LISENBEE; HALLMAN; LANDRY, 2015, p. 12-13, tradução nossa)<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Texto original, em inglês: “Since the students attention drops after about 15 minutes of lecture, active learning is a viable option for teaching (Prince, 2004). Active learning is defined as ‘... any instructional method that engages students in the learning process. In short, active learning requires students to do meaningful learning activities and think (Prince, 2004, 1).

A definição de aprendizagem ativa é clara e direta: consiste em qualquer método que, de alguma maneira, envolva postura ativa e dinâmica dos alunos no processo de aprendizagem. Esta proposta e este campo de discussão vão ao encontro de todas as questões que debatemos até então, relativas ao quanto os métodos de ensino aplicados na educação geográfica não tem suprido as demandas dos educandos, tornando o processo de ensino-aprendizagem menos efetivo e mais maçante, causando um efeito em cadeia de desinteresse de docentes e alunos e da não percepção destes últimos da relevância que o conhecimento e raciocínio geográficos podem ter para questões do cotidiano e da sociedade (ver Seção 2.1). Um outro destaque positivo desse campo de discussão que é possível identificar na menção do(a)s autores acima, é a consideração em relação ao contexto e a necessidade dos educandos – na medida em que é identificado o ponto limite de atenção do aluno –, o que é essencial para a construção de métodos de ensino mais em consonância com suas necessidades e com o contexto atual.

Talita Jordão e Maria Carvalho (2019) possuem um trabalho onde descrevem uma experiência pedagógica desenvolvida a partir de narrativas dos alunos, investigando a articulação entre conteúdos geográficos e educação ambiental em uma turma de 1º ano do ensino médio. As autoras narram uma experiência de sala de aula pautada em um maior incentivo à participação dos alunos e ao debate, estimulando essa interação. A partir disso, alguns relatos dos alunos são apresentados no texto, evidenciando suas impressões acerca das aulas, destacando-se o que apresentaremos abaixo:

*‘Parece que um semestre foi pouco, mas não foi, teve muitas aulas de debate bem interessantes, ou seja, as aulas não foram aquele tipo de aula comum foi uma aula mais participativa [...]. Eu achei isso muito bom nos ajuda a sair das mesmices de só ouvir, nos torna participativos.’* Aqui, o aluno faz uma reflexão sobre o estilo das aulas, as possibilidades de participação e, aproveitando o final de um ciclo, sentiu necessidade de avaliar o movimento das aulas e de relação pedagógica estabelecida. Ao que parece, as aulas de geografia o ajudaram a perceber uma outra possibilidade de relação pedagógica, que, de acordo com ele, o motivou a sair das ‘*mesmices de só ouvir*’ e o desafiou a participar mais ativamente. (JORDÃO; CARVALHO, 2019, p. 179, grifos dos autores)

As autoras não fazem menção ao termo *métodos de ensino ativos*, entretanto, em nossa percepção, lançaram mão desse recurso metodológico em sua prática pedagógica de maneira bem-sucedida, segundo o próprio relato e percepção do estudante, que deixa clara sua maior satisfação e envolvimento no processo de ensino e aprendizagem.

Outras duas autoras, também fazem menção a este campo de estudos e aos benefícios que métodos ativos podem trazer:

Há algum tempo se discute, em documentos oficiais – a exemplo das orientações curriculares de Estados e Municípios brasileiros, e mesmo orientações internacionais

–, a necessidade de se pensar em uma organização do ensino que estimule mais os alunos a aprender; algumas dessas modalidades fazem parte do que chamamos de ‘metodologias ativas’.

As metodologias ativas amplamente difundidas têm se apresentado como eficazes, por serem estratégias que minimizam ou solucionam alguns dos problemas encontrados no espaço escolar. Entre suas potencialidades estão a de impulsionar o envolvimento dos alunos por meio de atividades lúdicas, como o uso de jogos, e partir de situações vivenciadas por eles para tratar de temas como cidade ou meio ambiente.

Essas metodologias são apontadas como um caminho que pode ser trilhado pelo professor a fim de obter resultados mais satisfatórios no processo de ensino e de aprendizagem. (MORAES; CASTELLAR, 2018, p. 423)

A menção das autoras revela que já há a percepção clara e a discussão acerca da necessidade do debate no campo da metodologia de ensino e, mais especificamente, dos métodos de ensino. Além do mais, Jerusa Moraes e Sonia Castellar (2018) asseveram que esse gênero de métodos tem se apresentado de maneira eficiente na resolução e minimização de problemas encontrados no espaço escolar relativos ao processo de ensino e aprendizagem. Um último ponto que precisa ser destacado é a citação ao potencial que esses métodos possuem de aproveitar situações vivenciadas pelos próprios alunos<sup>48</sup> para promover a educação geográfica, o que pode conferir mais sentido a todo o processo pedagógico. Ainda as mesmas autoras também exemplificam alguns métodos que se caracterizam por induzir a uma aprendizagem ativa:

O que envolve, portanto, uma aprendizagem ativa? Discussão, resolução de problemas, apresentação, trabalho em grupo, discussão em grupo, troca de papéis (representar um papel, por exemplo), ou seja, tudo aquilo que faz com que os alunos interajam uns com os outros, apoiando essas interações na leitura de materiais. (MORAES; CASTELLAR, 2018, p. 426)

É também importante destacar que esse campo de investigações sobre métodos ativos abrange variados campos do ensino, desde a educação escolar até a educação superior e, inclusive, perpassando por várias áreas do conhecimento. Paiva et al (2016), em uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, destacam o quanto esse gênero de métodos de ensino é empregado significativamente na área da saúde e na formação de seus profissionais, dando mostras do cabedal de possibilidades que esses métodos podem trazer para a educação em um geral. Estes mesmos autores destacam também os benefícios e desafios desses métodos de ensino para a formação dos educandos:

Constatou-se como benefícios das metodologias ativas de ensino-aprendizagem o desenvolvimento da autonomia do aluno, o rompimento com o modelo tradicional, o

---

<sup>48</sup> Esta possibilidade de aproveitar os conhecimentos e situações experienciadas pelos educandos vai ao encontro de uma pauta que Lana Cavalcanti (1999) propõe e que já citamos neste trabalho, sobre a necessidade de aproveitar as experiências espaciais que os próprios estudantes já possuem, o que mais uma vez, reforça a construção de sentido para o estudante em relação ao que este escuta, aprende e constrói nas aulas.

trabalho em equipe, a integração entre teoria e prática, o desenvolvimento de uma visão crítica da realidade e o favorecimento de uma avaliação formativa. Como desafios do uso dessas metodologias constatou-se a mudança sistema tradicional, a necessidade de garantir a formação do profissional educador, a questão de abordar todos os conhecimentos essenciais esperados e a dificuldade de articulação com os profissionais do campo necessários em algumas modalidades de operacionalização. Comprovou-se que o uso das metodologias ativas de ensino-aprendizagem pode ocorrer em diferentes cenários de educação, com múltiplas formas de aplicação e benefícios altamente desejados na área da educação. Segue-se afirmando a importância dessas metodologias como potenciais ferramentas para os profissionais da educação em diferentes áreas do conhecimento que buscam romper com modelos de ensino tradicional e eliminar os efeitos colaterais deste. (PAIVA; PARENTE; BRANDÃO; QUEIROZ, 2016, p. 152)

As vantagens que os métodos ativos de aprendizagem trazem são evidentes, entretanto, é importante não as dissociar dos desafios que concomitantemente se apresentarão. Um destes desafios é referente a maior quantidade de trabalho, leitura, pesquisa, etc, que requer a construção de uma aula com esses métodos. E, evidentemente, construir aulas com métodos ativos irá demandar uma estrutura de trabalho em que o professor tenha tempo para estudar e criar, e uma instituição que permita e incentive o docente a experimentar pedagogicamente novos métodos<sup>49</sup>; uma instituição que forneça os materiais, a estrutura necessárias para a aplicação desses métodos e valorização do profissional. Um outro desafio se refere à questão da formação dos professores. Os docentes tem recebido, nos cursos de graduação, uma formação<sup>50</sup> que lhes proporcione arcabouço prático e teórico que os estimule a pensar e a executar métodos diferenciados em suas práticas pedagógicas? Uma outra questão se refere também aos próprios educandos e a comunidade como um todo, pois o modelo tradicional de aulas é tão enraizado no imaginário social que quando um docente resolve, por exemplo, fazer um trabalho de campo com a turma, a atividade de cunho pedagógico acaba sendo nomeada como passeio. Por fim, é também importante uma postura do docente, com um olhar diferenciado perante os alunos, a sala de aula e o processo de ensino e aprendizagem:

---

<sup>49</sup> É necessário ter a consciência de que a aplicação de métodos de ensino ativos transforma a sala de aula em um verdadeiro laboratório pedagógico, o que significa que nem sempre determinado método ou recurso irá se adequar a determinada turma ou contexto, requerendo muitas vezes tempo, paciência e ajustes contínuos para que determinadas práticas pedagógicas possam se consolidar e tornarem-se realmente efetivas. Essa observação é necessária pois a instituição de ensino precisa acreditar nessa proposta e apoiar institucionalmente seus profissionais, fornecendo-lhes as estruturas físicas e de trabalho e dando-lhe respaldo perante a comunidade, promovendo diálogo e conscientização constantes em relação a esta última.

<sup>50</sup> Isaac Rosa expõe dados preocupantes sobre a questão da formação dos professores no Brasil: “A formação inicial docente apresenta um déficit marcante até o presente. De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), apenas 64,7% dos docentes do ensino médio possuíam a licenciatura específica na área em que atuavam no ano de 2013. Os dados para o Ensino Fundamental (séries finais) são ainda mais alarmantes – apenas 32,8%. No que tange à disciplina geografia esse dado é de apenas 28,1% no Ensino Fundamental e 56,8% no Ensino Médio, com uma marcante desigualdade espacial dos dados no território nacional.” (ROSA, 2015, p. 20).

O processo ensinar-aprender requer dos profissionais da educação o conhecimento da realidade socioeconômico e cultural dos alunos em questão, além da humildade de dividir o palco, sala de aula, com os demais atores e a utilização de recursos e metodologias que aproximem a discussão do cotidiano dos mesmos (PENHA; VEIGA, 2016, p. 125)

Portanto, torna-se evidente que é necessário todo um investimento de múltiplas frentes de investigação, debate, reflexão e experimentação em torno de práticas e métodos de ensino que contribuam para uma educação geográfica que envolva os educandos e lhes propicie uma contribuição significativa para sua formação. Importante observar que a questão das discussões no campo da *metodologia de ensino* é relevante, mas não constitui por si só a solução única para os inúmeros desafios da escola no Brasil, até porque a questão metodológica está ligada a outras questões de cunho político-institucional, social e infraestrutural, que precisam ser analisadas e geridas de maneira integrada na educação como um todo.

Este trabalho se propõe a executar um mapeamento participativo – que é uma proposta de método ativo – e analisar – através de grupo focal e questionário – os alunos participantes após a execução do projeto, com o objetivo de identificar suas impressões e os impactos pedagógicos resultantes de sua prática de mapeamento. É justamente essa finalidade pedagógica do mapeamento participativo que será exposta e analisada na próxima seção, apresentando algumas iniciativas semelhantes no campo da educação geográfica escolar.

### **2.3 Experiências (brasileiras) de mapeamento participativo na educação geográfica**

O mapeamento participativo como processo de mapeamento e instrumento político e social foi apresentado e discutido anteriormente (ver Seção 1.3). Entretanto, tamanho potencial e utilidade presentes nessa atividade também se apresentam como possibilidade de método de ensino a ser aplicado na educação geográfica (e também em outros campos e disciplinas ligados à educação), seja a nível escolar ou no próprio ensino superior – como analisaremos posteriormente (ver Seção 4.1, 4.2 e 4.3) –, oferecendo também uma finalidade pedagógica.

Além disso, utilizado como instrumento com fins pedagógicos, o mapeamento participativo vai diretamente ao encontro de uma demanda (que já expomos na seção 2.2) relacionada a maior utilização de métodos de ensino ativos, que segundo Lisenbee, Hallman e

Landry (2015), seriam aqueles capazes de envolver o aluno de forma ativa no processo de aprendizagem, estimulando-os a fazerem atividades que propiciem aprendizagens significativas. Sendo assim, o mapeamento participativo como apresentado até então tem possibilidades de ser um dos métodos de ensino ativo possíveis para a educação geográfica – o que buscamos investigar neste trabalho.

As pesquisadoras Rosângela Almeida e Regina Almeida, em um levantamento e análise sobre a cartografia escolar no Brasil nas últimas décadas, constataam que:

Após mais de quinze anos de iniciativas positivas e resultados impressionantes, tais como o número de publicações e eventos científicos organizados, a área da cartografia escolar no Brasil enfrenta grandes desafios para o futuro. Um deles é o de encontrar formas inovadoras para direcionar suas ações e realizações. Em geral, pesquisas e publicações deverão abordar questões teóricas, conhecimento aplicado e práticas educativas em cartografia escolar. (ALMEIDA; ALMEIDA, 2014, p. 894)

A demanda exposta acima pelas autoras possui, em nossa leitura, condições de ser preenchida pelos mapeamentos participativos, destacando-se essa como uma das formas – mas obviamente não a única – inovadoras para direcionar ações e realizações no campo da cartografia escolar – e por quê não também na formação docente, no ensino superior?. Além do mais, o mapeamento participativo tem tanto uma dimensão teórica – que estimula a abordagem de questões referentes à linguagem cartográfica, sua politicidade e possibilidade de uso como instrumento de poder, de manutenção ou subversão do *status quo* – quanto uma dimensão prática – que pode possibilitar, quando utilizada na educação geográfica, engajamento dos alunos em questões sociais, além de aprendizagem cartográfica e geográfica, tudo isso de uma maneira onde o próprio estudante é estimulado a ter uma postura ativa e investigativa, preenchendo outra demanda que as autoras mencionam nas última linhas de sua citação.

Ao mesmo tempo, é interessante notar que parece haver uma demanda latente por investigações e práticas pedagógicas que identifiquem, apresentem e discutam novas possibilidades para o uso da cartografia na educação geográfica, indo além da maneira tradicional como já ocorre:

Além dos pesquisadores que desenvolveram dissertações e teses, inúmeros outros professores compartilham da necessidade de integrar o mapa no ensino de Geografia para além de uma cartografia tradicional. (RICHTER; MARIN; DECANINI, 2010, p. 170)

Apesar dos debates enriquecedores na educação cartográfica brasileira nos últimos 15 anos, ainda há poucos trabalhos que visam aplicar mapas e mapeamentos como instrumentos para provocar mudanças na sociedade. (SEEMANN; CARVALHO, 2017, p. 123)

Mais uma vez, com base nas referências, o mapeamento participativo parece se apresentar como possibilidade em potencial que pode propiciar o atendimento dessas demandas que autores ligados à educação cartográfica e à educação geográfica demonstram em suas falas, na medida em que possibilita unir uma proposta pedagógica inovadora e participativa que ao mesmo tempo desemboque em reais possibilidades de mobilização e mudanças sociais.

Além disso, esse processo de mapeamento pode vir a propiciar uma outra vantagem, que é o fato de os estudantes terem a possibilidade de participar de todas as etapas de um projeto cartográfico, construindo todo o projeto. Rosângela Almeida e Elza Passini (2015, p. 22) afirmam que é através da “ação de mapear e não através de cópias ou pinturas de mapas, dá-se um verdadeiro passo metodológico para o aprendizado de mapas.”. Na mesma linha de raciocínio e valorização da atividade do aluno no processo de ensino e aprendizagem, Mariza Pissinati e Rosely Archela (2007, p. 188) colocam que “o que fazemos com nossas próprias mãos e com nosso próprio raciocínio tem menor probabilidade de cair no esquecimento.”. Por fim, Maria Simielli (2018) advoga a prática cartográfica para a formação de um *aluno mapeador consciente*, o que ocorreria justamente através de sua participação no mapear e produzir mapas.

Através de revisão bibliográfica, pudemos identificar alguns relatos de experiências que utilizaram o mapeamento participativo<sup>51</sup> e foram bem sucedidas na educação geográfica, ainda que, em nossa percepção, exista um campo imenso de pesquisa a ser explorado nessa temática. É relevante perceber como esses relatos são a demonstração empírica das potencialidades e possibilidades do mapeamento participativo que foram expostos até então.

Jorn Seemann e Mariano Carvalho (2017) apresentam um trabalho de mapeamento instigante, tanto sob a ótica pedagógica quanto sob a ótica social, conseguindo unir ambas essas perspectivas e constituindo-se, em nossa percepção, em verdadeiro exemplo de potencial dos mapeamentos participativos para uma educação geográfica crítica e que possibilite o empoderamento dos estudantes.

Os autores narram que sua iniciativa se inicia com um projeto de pesquisa relacionado à disciplina geografia, envolvendo alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola pública no município de Campos Sales, no estado do Ceará, no Brasil. A princípio, o objetivo era delimitar algum problema de caráter geográfico enfrentado pelos alunos da escola. Entretanto, quando os alunos iniciam a pesquisa com trabalhos de campo, acabam identificando uma

---

<sup>51</sup> Ressaltamos que a concepção de mapeamento participativo que aqui utilizamos é encarando-o como um método de produção de mapas que tem caráter coletivo e participativo (FERNANDES, 2016).

outra questão, que consistia na imprecisão e divergência dos moradores do município quanto ao endereço correto de suas residências em relação ao bairro onde estava localizado. Isso leva a uma redefinição de metas na pesquisa, passando esta a gravitar em torno da identificação exata dos bairros da cidade e seus limites, utilizando como método as entrevistas. Após esta etapa, é concluído que parte dos moradores não tem certeza sobre o bairro onde moravam, sendo constatado também que nem órgãos oficiais do município possuíam uma delimitação clara entre os bairros. A pesquisa avança e termina por firmar uma parceria com o IBGE – por meio de uma agência no município de Juazeiro do Norte – e com a câmara municipal de vereadores do município de Campos Sales, o que resultou em um verdadeiro projeto coletivo de delimitação exata dos bairros, com participação dos alunos e outros atores em várias etapas do processo.

Em nossa análise, acreditamos poder afirmar que se trata de um trabalho que utiliza mapeamento participativo, tendo em vista ser um mapeamento que segue a lógica coletiva e participativa e que envolve a utilização de saberes da(s) comunidade(s) locais – aumentando a quantidade de participantes do mapeamento.

Um outro exemplo de prática de mapeamento participativo encontra-se, em nossa perspectiva, no trabalho de Fernanda Amante e Alexander Costa (2015). O trabalho narra, a princípio, um projeto executado com alunos de 1º ano do ensino médio do Colégio Pedro II, no campus Humaitá II, no município do Rio de Janeiro, no Brasil, que teve como objetivo efetuar e construir uma rede de monitoramento ambiental. Sendo assim, a pesquisa realizada tinha tanto fins pedagógicos (proporcionar aprendizagens) quanto socioambientais (gerar benefícios para a sociedade local). Entre as atividades narradas pelo artigo para atingir os objetivos propostos, identificamos uma que pode ser caracterizada como utilização de mapeamento participativo, embora textualmente nenhum dos autores tenha mencionado este termo. Há uma etapa da pesquisa em que alunos vão à campo e efetuam entrevistas (87 no total) com moradores do bairro onde se localiza a escola. Os dados obtidos através dessas entrevistas – em conjunto com outros levantados pelos alunos-pesquisadores – são espacializados posteriormente em meio cartográfico. Daí concluímos que foi utilizado mapeamento participativo no trabalho, ainda que sem menção formal. Por fim, como contribuição do processo de mapeamento, ainda houve a identificação de questões e problemas socioambientais inerentes à localidade.

Wellington Fernandes (2016), em dissertação de mestrado, também narra uma experiência de pesquisa que tem, como seu momento empírico, uma “experiência formativa em cartografia crítica e mapeamento participativo, realizada junto a jovens estudantes de

escola pública da periferia de São Paulo.” (FERNANDES, 2016, p. 8). Segundo o mesmo autor, a iniciativa de mapeamento ocorre com

um grupo de jovens estudantes de uma escola pública interessados em discutir e promover uma Cartografia Crítica, a partir do debate teórico e da construção de mapas participativos. Esse grupo passou por uma série de encontros com diversas oficinas sobre o assunto.

A atividade foi oferecida como uma formação extracurricular para estudantes. O público convidado eram estudantes do último ano do ciclo autoral de uma escola municipal (contextualizada anteriormente), o que equivale ao chamado 9º do ensino fundamental na maioria das redes e o grupo de estudantes possuíam na época entre 13 e 17 anos. (FERNANDES, 2016, p. 81)

Nessa experiência, o autor desenvolveu várias oficinas<sup>52</sup> com os estudantes, trabalhando com eles uma série de questões relativas à cartografia, aos mapas, à linguagem cartográfica, aos mapeamentos, etc. Em conjunto com isso, efetuaram-se algumas práticas de mapeamento participativo, utilizando os espaços próximos daqueles estudantes:

Por fim, foi notável o quanto a primeira experiência com um mapa participativo foi relevante para que o grupo compreendesse os princípios teóricos discutidos até aquele momento. Começar a romper o silêncio sobre quais os espaços da cidade para aqueles jovens se tornou evidente para todos. (FERNANDES, 2016, p. 106)

O autor relata a relevância da prática cartográfica para compreender as questões teóricas relativas a esta área do conhecimento e, junto com isso, o papel que as atividades tiveram para evidenciar questões dos espaços mapeados. É importante também observar que na Oficina 8 e 9, é feito um mapeamento colaborativo (ver seção 1.3.2), uma modalidade de mapeamento que utiliza o mapeamento participativo e que, na atividade complementar, é efetuado um trabalho de campo para registro fotográfico do contexto mapeado, propiciando produção de mais dados, abrindo espaço para mais discussão entre os alunos e a emergência de novas percepções:

Essa situação também influenciou diversas comparações entre os bairros durante a caminhada. Algumas situações provocadas por aspectos negativos ou positivos de cada um dos lugares, como também de características mais subjetivas ou impressões que os visitantes pudessem ter do local visitado. (FERNANDES, 2016, p. 119)

Apesar desses relatos de projetos de mapeamento participativo bem sucedidos, em nossa percepção ainda há carência de pesquisas sobre práticas pedagógicas como essas na educação geográfica e suas implicações teóricas, práticas, sociais, pedagógicas, etc, o que é

<sup>52</sup> No total, Wellington Fernandes (2016) realizou 9 oficinas com os alunos: Oficina 1 – “Divulgação do projeto para alunos da escola”; Oficina 2 – “Noções cartográficas”; Oficina 3 – “Leitura de mapa temático”; Oficina 4 – “Discutindo discursos cartográficos”; Oficina 5 – “Mapa crítico na prática”; Oficina 6 – “Mapa falado – mapa da quebrada”; Oficina 7 – “Mapa participativo sobre a planta de ruas – Mapeando os lugares da quebrada”; Oficina 7.1 – “Mapeando bairros, vilas, quebradas e favelas”; Oficina 7.2 – “Qualificando meu mapa”; Oficina 7.3 – “Mapeando os lugares da quebrada”; Oficina 8 – “Um mapa que eu posso mudar”; Oficina 9 – “Um mapeamento que posso compartilhar”; Atividade complementar – “Saída fotográfica”

confirmado por Jorn Seemann e Mariano Carvalho (2017, p. 126): “curiosamente, existem muitos projetos de militância com grupos marginalizados, enquanto pouco tem sido realizado no ambiente escolar.”<sup>53</sup>

Nesta pesquisa, buscamos investigar se os mapeamentos participativos podem se apresentar, empiricamente, como uma possibilidade real de método de aprendizagem ativa que articule cartografia e geografia na educação geográfica, abrindo possibilidades de discussões e práticas pedagógicas, além de também contribuir para a própria formação docente.

---

<sup>53</sup> Importante observar que consideramos o mapeamento participativo relevante para fins educacionais tanto no ensino superior quanto na educação básica. Nesta última porque propicia todo um engajamento e ação dos alunos, e na primeira porque além de oportunizar uma aprendizagem ativa (e na seção 4.1, 4.2 e 4.3 apresentaremos os resultados e impressões dos alunos sobre a atividade), possibilita a formação de futuros docentes que, potencialmente, poderão vir a reproduzir esta atividade em suas aulas e projetos pedagógicos. Dessa maneira, quando nos referimos ao mapeamento participativo como possibilidade de método para a educação geográfica, queremos expor que é a educação geográfica como um todo, seja em que local ou nível ocorra (escola, ensino de jovens e adultos, universidade, movimentos sociais, etc) – muita embora cada nível vá apresentar desafios e dinâmicas muito específicos e talvez a atividade necessite de adaptações a depender da turma, faixa etária e contexto em que será aplicada.

### 3 PERCURSOS METODOLÓGICOS

Para alcançar os objetivos da pesquisa torna-se necessário todo um percurso de discussões teóricas, de investigações empíricas e, conseqüentemente, uma trajetória metodológica.

Primeiramente, por meio de revisão bibliográfica, houve uma introdução ao campo da cartografia, evidenciando a potencialidade analítica dos mapas para a geografia. Foram discutidas as diferentes concepções de mapa e a estreita e histórica relação desse produto cartográfico com o exercício do poder pelos agentes hegemônicos da política e da economia, que se utilizam de uma característica inerente aos mapas para silenciarem questões e fatos geográficos com o objetivo de facilitar a manutenção do *status quo*. Por fim, o levantamento bibliográfico permitiu explicitar a mudança de paradigma ocorrida na cartografia que, posteriormente, abriu espaço para o desenvolvimento de cartografias coletivas (social, colaborativa, etc), pautadas no mapeamento participativo e proporcionando uma apropriação do instrumental cartográfico por povos e grupos historicamente marginalizados ou por pessoas comuns, não necessariamente geógrafas ou cartógrafas, operando uma subversão da lógica cartográfica presente até então. Em seguida, foi apresentada a concepção de educação geográfica que utilizamos neste trabalho e a importância do conhecimento geográfico para a compreensão da dimensão espacial da realidade. Além disso, houve a discussão acerca da questão dos métodos de ensino e da relevância de práticas que envolvam maior engajamento dos alunos no processo de ensino e aprendizagem em geografia, demandando propostas metodológicas de aulas que comportem participação ativa dos estudantes.

No último bloco da pesquisa há a parte empírica e operacional. Optou-se pela aplicação de uma atividade de mapeamento participativo no segmento superior de ensino, mais especificamente em uma turma da disciplina de Geoprocessamento I, do curso de graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, no campus Maracanã, no município do Rio de Janeiro, no segundo semestre de 2019. O motivo dessa escolha se justifica devido aos seguintes fatores e vantagens identificadas.

- a) Possibilidade de testagem do mapeamento participativo em um contexto pedagógico, de sala de aula;

- b) O fato de poder experimentar a atividade em estudantes que, potencialmente, poderão vir a ser docentes de geografia no futuro<sup>54</sup>.
- c) A oportunidade de abordar esta temática em uma disciplina que tem como uma de suas centralidades os mapas e sua produção.
- d) Em nossa revisão bibliográfica não encontramos nenhum trabalho que tenha analisado a atividade de mapeamento participativo com fins pedagógicos no ensino superior e na formação de docentes para a educação básica.

Acreditamos que o conjunto desses elementos e contextos possibilita a aquisição de experiências e dados relevantes para posterior análise. Além disso, a aplicação da atividade de mapeamento participativo teve como fios condutores alguns elementos e objetivos, aos quais destacamos abaixo:

- a) Proporcionar uma atividade de mapeamento a mais próxima possível da modalidade participativa;
- b) Apresentar o mapeamento como uma possibilidade de ferramenta para mobilização social e/ou utilização na educação geográfica, proporcionando diversificação de métodos de ensino e gerando uma atividade que provoque um engajamento dos alunos no processo de ensino e aprendizagem;
- c) Proporcionar a experiência de participação em um método ativo de ensino, que permita aos alunos serem simultaneamente alunos e pesquisadores;
- d) Produzir experiências e dados para a análise do mapeamento participativo como possibilidade para a educação geográfica.

Houve, portanto, a marcação de um dia em específico para que o autor pudesse ministrar uma aula sobre mapas, política, poder, mapeamentos participativos e cartografia social para a turma da disciplina de Geoprocessamento I, abordando uma série de questões e características desse tipo de mapeamento. Ao fim da mesma, foi proposta uma atividade de mapeamento em grupos para a turma e consideradas sugestões dos alunos para a mesma. Nesta atividade, cada grupo ficaria responsável pelo mapeamento de uma variável em específico.

---

<sup>54</sup> A turma possuía um total de 32 alunos e todos participaram da atividade de mapeamento. Em levantamento feito com os graduandos, 29 responderam que sua habilitação de interesse é a licenciatura e o bacharelado, concomitantemente, e 3 responderam que sua habilitação de interesse é apenas o bacharelado.

O recorte espacial para o projeto de mapeamento foi o interior e entorno do campus Maracanã, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E a variável a ser mapeada foram os pontos de atração e os pontos de repulsão no recorte selecionado, com pequena variação para cada grupo. Sendo assim, os grupos foram encaixados nas seguintes variáveis de mapeamento:

- a) Áreas de atração e repulsão na Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para homens;
- b) Áreas de atração e repulsão na Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para mulheres;
- c) Áreas de atração e repulsão na Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno no período diurno;
- d) Áreas de atração e repulsão na Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno no período noturno;
- e) Áreas de atração e repulsão na Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para os funcionários terceirizados.<sup>5556</sup>

O método proposto para o mapeamento foi a entrevista com frequentadores da própria universidade, questionando-os sobre quais pontos os atraíam e quais os repeliam, visando espacializar esses saberes – da comunidade acadêmica – e impressões dos próprios frequentadores daquele recorte espacial em meio cartográfico. Foi dada autonomia para os alunos no restante do processo de mapeamento, em relação a como se organizariam, como apresentariam os dados e como efetuariam a confecção do produto cartográfico – se em meio analógico ou digital. Pontualmente, os alunos podiam consultar tanto o monitor da disciplina quanto o docente, para resolução de dúvidas específicas. Foram solicitados como produtos finais do trabalho dois materiais:

- a) Relatório explicitando como ocorreu a coleta e sistematização das informações levantadas;
- b) Mapas gerados a partir da espacialização dos dados.

---

<sup>55</sup> A escolha por recortar as áreas de atração e repulsão em diversas categorias – por gênero, período do dia – foi com a intenção de proporcionar uma visão mais ampla e profunda do espaço geográfico pelo qual os alunos circulam cotidianamente. Isso teve o intuito – que se confirmou posteriormente – de evidenciar o quanto o mapeamento participativo pode ser um eficiente instrumento para a educação geográfica, proporcionando novas perspectivas sobre os espaços do cotidiano.

<sup>56</sup> A escolha por mapear as áreas de atração e repulsão para os funcionários terceirizados foi uma escolha do grupo de alunos, que sentiu interesse em também espacializar essa variável no trabalho.

Para gerar dados que possibilitem avaliar a atividade de mapeamento participativo executada e, conseqüentemente, analisar esta última como possibilidade para a educação geográfica, optamos por utilizar, em conjunto, instrumentos qualitativos e instrumentos quantitativos.

Como principal instrumento de levantamento de dados, foi feita com os alunos a aplicação de um grupo focal, que se caracteriza por ser uma técnica de cunho qualitativo (GONDIM, 2003). Os grupos focais consistem em um instrumento de pesquisa onde, a partir do diálogo e debate entre os participantes, há a coleta de informações relevantes para o tema da pesquisa (DALL'AGNOL; MAGALHÃES; MANO; OLSCHOWSKY; SILVA, 2012).

Um grupo focal caracteriza-se como um grupo de pessoas selecionadas por pesquisadores para, com base em experiência pessoal, discutirem o tema que é objeto da pesquisa. É uma técnica que privilegia a seleção dos participantes que possuam características comuns que os qualifiquem. (LAKATOS; MARCONI, 2019, p. 319)

Claudia Dias (2000, p. 3) identifica que “o objetivo central do grupo focal é identificar percepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade.” Ainda a mesma autora, aponta como potencialidade dos grupos focais a sua capacidade de oportunizar aos participantes a exposição aberta e detalhada de suas percepções, sendo capaz de trazer à tona respostas mais completas. (DIAS, 2000). Adriana Duarte (2007) ressalta a possibilidade que os grupos focais proporcionam de confronto de ideias entre os próprios participantes, possibilitando, em nossa perspectiva, a produção de dados ainda mais amplos para posterior análise. Sonia Gondim (2003, p. 57) afirma que “a divergência, comum em grupos focais, não é de todo ruim, pois a emergência de uma opinião discordante pode provocar um redirecionamento dos posicionamentos até então compartilhados.”. Por fim, Leny Bonfim Trad (2009, p. 779) coloca que “a utilização dos grupos focais, de forma isolada ou combinada com outras técnicas de coleta de dados primários, revela-se especialmente útil na pesquisa avaliativa.”. Ainda Trad (2009, p. 778), afirma que os grupos focais têm sido utilizados como metodologia, principalmente, em pesquisas “que trabalham com avaliação de programas, marketing, regulamentação pública, propaganda e comunicação (STEWART; SHAMDASANI, 1990).”

Dessa forma, para este trabalho, o objetivo do grupo focal realizado foi extrair e identificar as percepções e ideias dos estudantes sobre a atividade de mapeamento participativo que participaram, em contexto de educação geográfica.

No segundo semestre de 2020, houve chamada aos alunos que participaram do mapeamento participativo e, do total de 32 participantes, 11 se apresentaram como

voluntários para participação no grupo focal, que foi realizado ainda no mesmo semestre. Sendo assim, a composição do grupo focal foi a seguinte:

- a) 1 Moderador (pesquisador responsável pelo trabalho);
- b) 1 Docente da disciplina de Geoprocessamento I
- c) 1 Monitor da disciplina de Geoprocessamento I
- d) 11 alunos da turma de Geoprocessamento I

Não há consenso na bibliografia sobre o tema acerca do tamanho ideal de um grupo focal. Sonia Gondim (2003) cita entre 4 e 10 participantes, mas ressalva que tal quantitativo também depende do nível de envolvimento com o assunto de cada participante; Beatriz Carlini Cotrim (1996) aponta entre 6 e 10 participantes; Claudia Dias (2000) também cita quantitativo entre 6 e 10 pessoas, mas ressalta que outros autores mencionam grupos de até 12 pessoas, expondo que o número de pessoas está relacionado a criar um ambiente propício para estimular a participação e interação de todos, de forma ordenada; Adriana Duarte (2007) cita entre 6 e 12 participantes. Um outro elemento de importante observação é referente a necessidade de convidar um número maior do que o previsto de participantes, tendo em conta que, de última hora, alguns podem desistir ou ter imprevistos que impossibilitem a participação. Dessa forma, a quantidade de 11 participantes utilizada nessa pesquisa está próxima das médias indicadas nas bibliografias consultadas.

Os grupos focais podem tanto ser realizados de forma presencial quanto de forma virtual, sendo esta última a nossa opção de aplicação, tendo em vista o contexto de pandemia por COVID-19 em 2020 e a necessidade de isolamento social. Clarice Dall’agnol et al (2012) e Adriana Duarte (2007)<sup>57</sup> mencionam o uso de grupos focais online.

Sobre a duração da realização de grupos focais, Adriana Duarte (2007) coloca um mínimo de 1 hora, para que se consiga criar uma atmosfera estimulante e produzir um debate e um máximo de 2 horas, para que os participantes não se desgastem e se desinteressem da discussão; Maria Minayo (2009, p. 68) afirma que “geralmente o tempo de uma reunião não

---

<sup>57</sup> Adriana Dias (2007) descreve trabalho realizado entre 2001 e 2004 com grupos de escoteiros na Região Metropolitana de Belo Horizonte, onde houve utilização de grupo focal: “se a internet vem, como atestam os jovens, funcionando como canal de comunicação e sociabilização, natural parece que ela atue também como canal que viabilize a coleta de dados usando diferentes técnicas de pesquisa. Seu uso na implementação de grupo focal foi aceito pelos jovens com naturalidade. Vale observar, inclusive, que dentre aqueles escoteiros convidados para participar de grupos focais presenciais, houve mais de um que sugerisse a possibilidade da discussão virtual, ressaltando como principal vantagem a maior facilidade em conseguir captar mais indivíduos com disponibilidade de participação por esse meio.” (DIAS, 2007, p. 84)

deve ultrapassar uma hora e meia”; Beatriz Carlini Cotrim (1996) também afirma 1 hora e meia como tempo de duração típico para grupos focais. O grupo focal aplicado neste trabalho teve duração, em suas discussões, de 1 hora e 40 minutos, seguindo, de forma aproximada, as médias indicadas pela bibliografia consultada.

Anteriormente, com base nos objetivos do trabalho, foi elaborado um roteiro para ser utilizado como guia no direcionamento do grupo focal, em consonância com a recomendação de Adriana Duarte (2007, p. 78-79), onde, para evitar dispersões ou discussões fora do foco, faz-se a “elaboração prévia de um roteiro ou guia de entrevista.”, sendo este “utilizado pelo moderador para redirecionar a discussão, no caso de dispersão ou desvio do tema”. O roteiro desenvolvido para execução e condução das discussões no grupo focal foi baseado em 4 categorias principais, todas elas relacionadas ao objetivo do trabalho, de analisar as possibilidades do mapeamento participativo para a educação geográfica. Ou seja, a condução do grupo focal teve, como fio condutor, estimular os participantes a discutirem e expressarem suas ideias e percepções sobre cada uma dessas categorias<sup>58</sup> definidas previamente (Cartografia, Geografia, Método de ensino e Cidadã-social) e que mais adiante serão justificadas e explicadas.

O grupo focal foi realizado por meio da plataforma *Google Meets* e a reunião foi executada através das seguintes etapas:

- a) Apresentação breve da pesquisa em execução, sobre mapeamento participativo e educação geográfica, e da técnica de grupos focais<sup>59</sup>;
- b) Solicitação de permissão para gravação do áudio da reunião para posterior transcrição e análise, com esclarecimento de que as identidades de todos seriam preservadas em anonimato<sup>60</sup>;

---

<sup>58</sup> A existência dessas categorias não foi informada aos alunos nem antes nem durante o grupo focal.

<sup>59</sup> Foi ressaltado aos participantes que o grupo focal consiste, basicamente, em uma roda de conversa gravada e que não necessitava de preocupações quanto a formalidade, que se sentissem livres para falar o que pensavam, independentemente de discordarem ou concordarem entre si, de agradarem, etc, e que quanto mais sinceros e espontâneos fossem nas discussões, mais positiva seria a atividade. Isso vai ao encontro do exposto por Cláudia Dias (2000, p. 5), quando escreve que “a discussão do grupo focal deve acontecer numa atmosfera agradável e informal, capaz de colocar seus participantes à vontade para expor ideias, sentimentos, necessidades e opiniões.”

<sup>60</sup> “É necessário ressaltar que qualquer tentativa de assegurar o registro em toda a sua integridade precisa do consentimento dos interlocutores.” (MINAYO, 2009, p. 69).  
 “Os participantes, ao serem recrutados, devem ser informados a respeito do objetivo geral da pesquisa e de seus direitos. Dentre os direitos mais comuns, destacam-se o direito de confidencialidade; de ser tratado com dignidade; de não ser obrigado a responder a todas as perguntas; de saber que a sessão está sendo gravada, se esse for o caso;” (DIAS, 2000, p. 5)

- c) Apresentação e resgate da atividade de mapeamento participativo efetuada com os participantes;
- d) Apresentação de dois mapas e breve análise destes pelo moderador, com o objetivo de evidenciar o potencial de análise geográfica através dos mapas;
- e) Projeção de três dos mapas produzidos pelos participantes, nos diferentes grupos: atração e repulsão para terceirizados (Figura 15), atração e repulsão para mulheres (Figura 10) e atração e repulsão para homens (Figura 9). Os participantes foram estimulados a analisar e debater sobre os mapas participativos produzidos;
- f) Após a análise dos mapas, que cobriu grande parte do grupo focal, foram propostas questões para debates não vinculadas diretamente a alguns dos mapas, mas associadas ao mapeamento participativo e a educação geográfica;
- g) Conclusão das discussões e agradecimentos.

Após a finalização do grupo focal, foi iniciada uma nova etapa, agora relacionada com a organização e sistematização dos dados gerados para posterior análise, o que se deu nas seguintes etapas:

- a) Transcrição dos áudios contendo as discussões e narrativas dos participantes;
- b) Leitura atenta e sistemática das discussões;
- c) Organização e sistematização dos dados;
- d) Análise com base em 4 categorias.

Para a organização e sistematização dos dados, seguimos algumas linhas de ação apontadas por meio da experiência de outros autores. Klaus Santos e Dácio Moura (2000), em relato de experiência de pesquisa com o uso de grupos focais, escrevem que após a aplicação do grupo “a equipe organizadora reuniu-se para analisar os dados obtidos mediante leitura cuidadosa dos registros. Na análise dos dados, procurou-se verificar as tendências e padrões das opiniões apresentadas.” (SANTOS; MOURA, 2000, p. 45). Da mesma forma, Adriana Duarte (2007) afirma que “uma vez concluída a discussão e de posse de sua transcrição, deve-se proceder, tanto num caso quanto no outro, à categorização e análise dos resultados” (DUARTE, 2007, p. 77).

Dessa forma, a partir dos dados produzidos pela realização dos grupos focais, foram utilizadas as 4 categorias de análise<sup>61</sup> – mencionadas anteriormente – para investigar as impressões dos alunos participantes da pesquisa acerca do mapeamento participativo em contexto de educação geográfica. Estas categorias são como uma espécie de diferentes lentes que vão permitir investigar possibilidades do mapeamento participativo para o contexto pedagógico.

- a) Categoria Cartografia
- b) Categoria Geografia
- c) Categoria Método de ensino
- d) Categoria Cidadã-social

Na primeira categoria, a cartográfica, serão agrupadas e analisadas as impressões, relatos e percepções dos alunos que façam menção ao quanto o mapeamento participativo impactou na compreensão e percepção dos mapas, dos elementos cartográficos, da linguagem cartográfica durante o processo de mapeamento e confecção do produto cartográfico, e, posteriormente, na análise dos produtos gerados pelos diferentes grupos e participantes por meio do mapeamento participativo.

Justifica a criação desta categoria a relevância que a cartografia tem para a ciência geográfica e para o processo de ensino e aprendizagem em geografia. Marília Damasceno e Adryane Gorayeb (2013, p. 35) afirmam que “a cartografia dentro do ensino de geografia representa um importante instrumento de representação e compreensão do real, tendo uma relação intrínseca entre a geografia, a cartografia e o ensino.”. Denis Richter, Fátima Marin e Mônica Decanini (2010) argumentam que a inserção da cartografia nas práticas escolares pode promover uma colaboração para a formação de um raciocínio geográfico, sendo os mapas um meio para o ensino de geografia. Por fim, Rodrigo Santos, Daniela Cardoso e Ronaldo Barbosa (2014) consideram a linguagem cartográfica como uma ferramenta metodológica importante na construção do conhecimento geográfico.

Na segunda categoria, a geográfica, serão agrupadas e analisadas as impressões, relatos e percepções dos alunos que façam menção as aprendizagens geográficas, a mudanças de percepção em relação a geografia e aos espaços que ocorreram por meio do mapeamento participativo. Esta categoria está no cerne do objetivo da pesquisa, que busca analisar as

---

<sup>61</sup> Sonia Gondim (2003) menciona a possibilidade de elaborar categorias previamente a realização dos grupos focais, e não apenas posteriormente, a partir dos dados gerados e narrativas dos participantes.

possibilidades do mapeamento participativo para a educação geográfica, e isso por si só isso a justifica.

Na terceira categoria, a metodológica, serão agrupadas e analisadas as impressões, relatos e percepções dos alunos que façam menção ao mapeamento participativo como método ativo de ensino, ao engajamento que esse método possa provocar e ao quanto ele pode impactar no processo de ensino e aprendizagem.

Marlla Paiva et al (2016, p. 146) argumentam que “atualmente, entende-se que os procedimentos de ensino são tão importantes quantos os próprios conteúdos de aprendizagem.”. Por outro lado, docentes e pesquisadores, através de relatos e trabalhos, evidenciam a necessidade de atenção para o debate sobre os métodos de ensino. Vlândia Silva e Alexsandra Muniz (2012, p. 67) dizem que “a realidade desestimulante nas escolas nos mostra que os alunos estão cansados do tipo de educação tradicional, o que reflete no desinteresse destes em aprender”, desinteresse esse que Marcos Couto (2015) atribui a permanência na escola de uma geografia enfadonha, descritiva, desconectada da realidade. Por fim, Fabiano Melo (2015) argumenta que as aulas de abordagem tradicional, centradas no professor, com recepção passiva dos alunos, bloqueiam as habilidades reflexivas e investigativas, diminuindo a motivação dos estudantes. Portanto, a partir dessa constatação e demanda, justifica-se a criação desta categoria para análise.

Na quarta categoria, a cidadã-social, serão agrupadas e analisadas as impressões, relatos e percepções dos alunos que façam menção ao quanto o mapeamento participativo influenciou ou estimulou na alteração de pontos de vista sobre a realidade, gerando novas percepções políticas e/ou sociais, transcendendo a aprendizagem apenas geográfica.

Esta categoria justifica-se pelo fato de que a educação geográfica não termina na aprendizagem de cunho estritamente geográfico, mas é possibilidade de formação cidadã, social e política. Marlene Mendes e Andréa Scabello (2015, p. 40) argumentam que “a ciência geográfica tem grande contribuição no desenvolvimento do cidadão”, ideia que é corroborada por José Santos (2019, p. 18), quando afirma que “o ensino de Geografia tem uma contribuição imensa à sociedade”. Por sua vez, Franklin Costa e Franciso Lima (2012, p. 114) refletem sobre um dos objetivos centrais da educação geográfica escolar – mas acreditamos nós ser de qualquer tipo de educação geográfica – “encontrar caminhos para que o aluno possa vir a ser participante ativo da sociedade da qual faz parte, conduzindo-o a um engajamento dentro e fora da sala de aula.”

As narrativas dos grupos focais serão apresentadas em quadros da seguinte forma:

Quadro 2 – Apresentação dos elementos dos quadros de narrativas dos grupos focais

<b>Categoria –</b>		
<b>Subcategoria –</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>

Fonte: O autor, 2021.

Na primeira linha, de cima para baixo, consta a categoria na qual a narrativa do participante se encaixou e em qual subcategoria essa mesma narrativa se desdobrou – quando houver uma.

Na segunda linha, primeira coluna da esquerda para a direita, estarão contidas, respectivamente, a última intervenção e o momento cronológico do grupo focal em que esta foi feita pelo moderador antes da narrativa selecionada dos participantes.

Na segunda linha, segunda coluna da esquerda para a direita, constará se a narrativa do participante foi baseada na visualização ou análise de algum dos mapas feitos no mapeamento participativo que foram mostrados durante o grupo focal. Caso a narrativa não esteja vinculada a nenhum mapa em específico, esta coluna informará.

Por fim, na segunda linha, na terceira coluna da esquerda para a direita, constarão as narrativas feitas pelos participantes, o momento cronológico do grupo focal em que esta foi emitida e qual participante<sup>62</sup> a emitiu.

Sendo assim, buscar-se-á sempre aglutinar as narrativas dos participantes em alguma das 4 categorias definidas acima que, por sua vez, serão divididas posteriormente em subcategorias<sup>63</sup> que permitam sistematizar ainda mais os dados. Além de favorecer a organização e sistematização dos dados para análise, tal medida também propiciará o estabelecimento de um foco para seleção de narrativas dos participantes, evitando a seleção de falas que, apesar de ricas, não contribuísem para a realização dos objetivos propostos para a pesquisa. A aglutinação das narrativas dos participantes em categorias e subcategorias permitirá a fragmentação do material para análise e, posteriormente a esta, poderá então ser efetuada uma síntese, onde seja possível identificar se existem e, em caso afirmativo, quais

<sup>62</sup> Conforme acordado previamente com os participantes, suas identidades foram preservadas e seus nomes constarão como números de 1 a 11, que foi o total de participantes do grupo focal. Cada participante constará como um único número. Quando não foi possível associar a voz ao participante correto, sinalizamos apenas como “voz masculina” ou “voz feminina”.

<sup>63</sup> Nem todas as categorias possuirão subcategorias, tendo em vista que o quantitativo de narrativas é diferente entre as categorias. Dessa maneira, quando uma categoria não possuir narrativas suficientes para serem fragmentadas em subcategorias, estas últimas não serão utilizadas.

são as possibilidades que o mapeamento participativo pode vir a propiciar para a educação geográfica.

Como outro instrumento de geração de dados para este trabalho e com caráter quali-quantitativo, foi proposta a aplicação de um questionário que, segundo Marina Marconi e Eva Lakatos (2019, p. 339), é uma técnica de investigação baseada em “um conjunto de questões que se submete ao pesquisado, objetivando obter informações que serão necessárias ao desenvolvimento da pesquisa”. O questionário quali-quantitativo<sup>64</sup> foi aplicado, presencialmente, em todos os 32 estudantes da turma de Geoprocessamento I – que participaram anteriormente da atividade de mapeamento participativo –, no último dia de aulas da disciplina, no segundo semestre de 2019. O objetivo dos questionários foi identificar as percepções e ideias dos estudantes sobre a atividade de mapeamento participativo que participaram, em contexto de educação geográfica. Cabe observar que os questionários não foram identificados com nome dos estudantes, proporcionando assim anonimato e, conseqüentemente, maior liberdade para exprimir percepções e ideias sobre a atividade de mapeamento da qual participaram. Posteriormente, os dados do questionário foram organizados, sistematizados e dispostos em forma de gráficos ou quadros, para que pudessem ser interpretados. Durante a organização e análise desses dados, procurou-se também encaixá-los, quando possível, dentro das 4 categorias de análise utilizadas no grupo focal, como descrito acima. Além disso, esse procedimento facilita a associação entre os dados do grupo focal e do questionário.

---

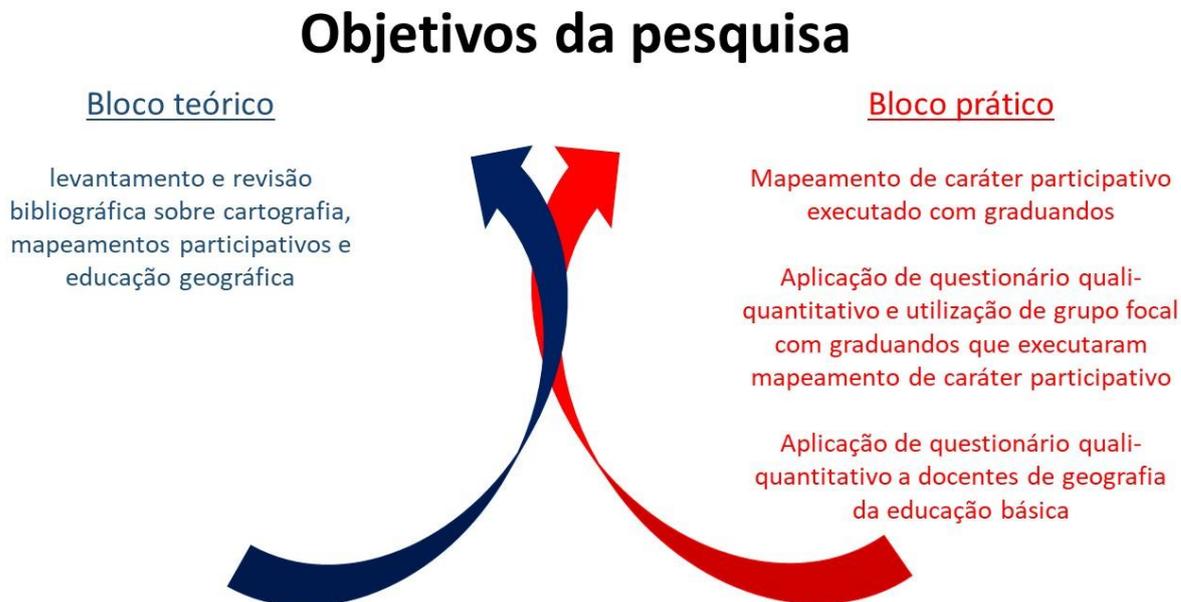
<sup>64</sup> Esta pesquisa iniciou com a “cartografia social” como eixo teórico e prático e assim esteve quando da aplicação da atividade de mapeamento com graduandos e de sua avaliação por meio do questionário aos estudantes. Entretanto, posteriormente, com a continuidade das leituras, dos debates e da pesquisa, identificou-se que a atividade de mapeamento executada com graduandos poderia não se encaixar integralmente teórica e metodologicamente enquanto “cartografia social”, considerando-se também que ainda há toda uma discussão em torno dessa e de outras terminologias para atividades de mapeamento (ver seção 1.3.3). Portanto, acreditamos que seria mais adequado mudar o eixo teórico e a nomenclatura utilizada para a atividade para “mapeamento participativo”, mais coerente com o mapeamento executado. Além disso, para os objetivos desta pesquisa, o que importava não era a forma ou a nomenclatura, mas sim o processo e suas possibilidades pedagógicas.

Diante do constatado, o pesquisador revisou o trabalho, problematizou conceitos, definições, e apresentou uma proposta possibilista – e não determinista – quanto a estes (ver seção 1.3.3) e, além disso, também aplicou o grupo focal com parte dos participantes do mapeamento executado com graduandos – este grupo focal já apenas com o “mapeamento participativo” como eixo teórico. Cabe ressaltar aqui que embora qualquer nomenclatura seja relevante no campo das ciências, para este trabalho em específico, o cerne se encontra na prática de mapeamento coletiva e participativa executada com os graduandos e seu potencial e possibilidades pedagógicas para a educação geográfica, e não necessariamente na nomenclatura dada a essa prática de mapeamento, que adquire, perante os objetivos dessa pesquisa, caráter secundário. Dessa forma, nos questionários da Seção 4.3, quando o termo “cartografia social” for mencionado, entenda-se que a nomenclatura não é o cerne, mas sim o processo de mapeamento coletivo e participativo que os estudantes tiveram a oportunidade de vivenciar. Dessa forma e com essa observação e justificação, têm-se os dados gerados pela aplicação dos questionários para auxiliar na avaliação do mapeamento de cunho participativo enquanto possibilidade pedagógica.

Também houve aplicação de questionário quali-quantitativo a 81 docentes de geografia da educação básica, no primeiro semestre de 2020. A aplicação ocorreu de forma remota, por meio da plataforma *google docs*, no primeiro semestre de 2020. O objetivo deste questionário foi identificar algumas percepções de docentes sobre métodos de ensino, cartografia e seu uso na educação geográfica que possam agregar dados para a análise do mapeamento participativo na educação geográfica, funcionando de forma complementar aos dados levantados pelo grupo focal e pelo questionário aplicado aos participantes do projeto de mapeamento participativo na turma de Geoprocessamento I.

Dessa forma, se nossa questão central consiste em questionar se o mapeamento participativo é uma possibilidade de atividade que contribui para a educação geográfica, e se nosso objetivo geral é analisar o mapeamento participativo como possibilidade didático-pedagógica para a educação geográfica, é a execução do projeto de mapeamento participativo com alunos e a aplicação da técnica de grupo focal e de questionários<sup>65</sup> que levantará dados para execução dessa análise proposta.

Figura 8 – Caminho metodológico da pesquisa



Fonte: O autor, 2021.

<sup>65</sup> Importante ressaltar que cada um dos instrumentos (grupo focal, questionário a graduandos e questionário a docentes) de levantamento de dados foi aplicado em tempos distintos. O questionário aos graduandos foi aplicado no segundo semestre de 2019, o questionário aos docentes foi aplicado no primeiro semestre de 2020 e o grupo focal foi aplicado no segundo semestre de 2020.

Por fim, podemos dividir a pesquisa em dois grandes blocos metodológicos (conforme a Figura 8). No primeiro bloco, a revisão e levantamento bibliográficos são os meios para apresentar e discutir as questões ligadas à cartografia, ao mapeamento participativo e à educação geográfica. No segundo bloco, o mapeamento participativo é utilizado como atividade pedagógica para os graduandos, na turma de Geoprocessamento I e, posteriormente, há o uso da técnica de grupo focal e da aplicação de questionários como meios para levantar dados que possibilitem as análises que permitirão a execução dos objetivos deste trabalho. São como duas frentes complementares que possibilitam a realização e conclusão da investigação proposta.

## **4 PRÁTICA E ANÁLISE DE MAPEAMENTO PARTICIPATIVO NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA**

Até então, foram apresentados e discutidos todos os elementos e conteúdos necessários para embasar teoricamente esta pesquisa e abrir caminho para atingir seu objetivo geral, que é a análise do mapeamento participativo como uma possibilidade para a educação geográfica.

Portanto, a partir de toda a discussão construída ao longo do trabalho, torna-se possível efetuar a análise de uma atividade prática de mapeamento participativo executado para investigar seu potencial na educação geográfica, com o intuito de aferir – através da aplicação de grupo focal, questionários e da experiência do pesquisador – como essa atividade impactou a percepção dos estudantes participantes sobre a geografia, a cartografia, a educação geográfica e os métodos de ensino.

### **4.1 Uma experiência de mapeamento participativo no ensino superior**

Nesta seção iremos apresentar e discutir os mapas produzidos pelos graduandos da turma de Geoprocessamento I, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, na qual a atividade de mapeamento participativo foi aplicada no segundo semestre do ano de 2019.

Figura 9 – Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero masculino do projeto de mapeamento participativo executado com graduandos



### Legenda

#### Áreas de Atração

- |  |  |
|--|--|
|  Estádio do Maracanã                                  |  Subway São Francisco Xavier            |
|  Bar Beija-Flor                                       |  Concha Acústica Marielle Franco        |
|  Bar da Loreninha                                     |  Teatro Odylo Costa Filho               |
|  Bandeirão  |  Bibliotecas                            |
|  Centro de Artes                                      |  Cantina da Atlético Direito (7º Andar) |
|  Praça Maracanã                                       |  Cantina do 3º Andar                    |
|  Paróquia do Divino Espírito Santo e São João Batista |  |

#### Áreas de Repulsão

Mais Intenso  
Nome da área  
Menos Intenso

#### Área mista

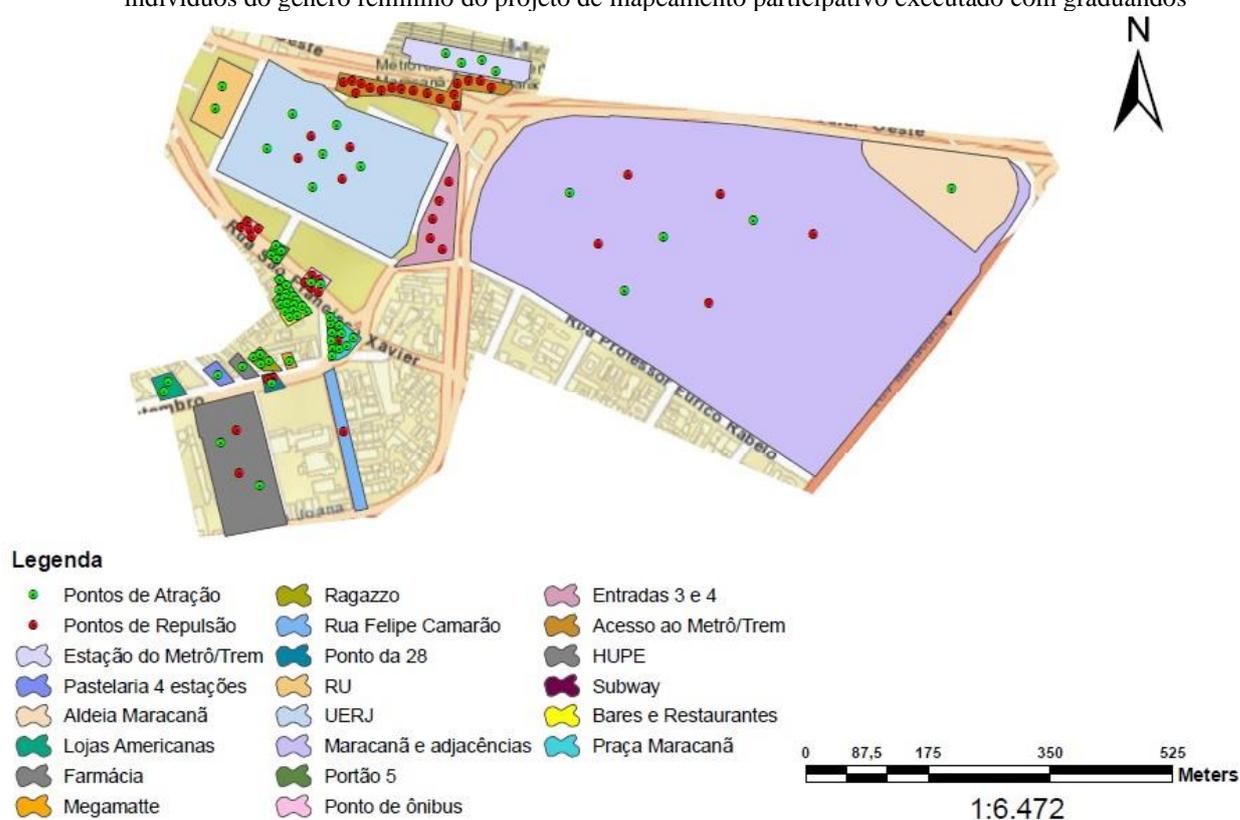
 Boulevard 28 de setembro

Fonte: Ventura, Caldas e Surigue (2020).

Os alunos tiveram autonomia para construir a representação cartográfica, seus elementos e simbologia, sem exigências de normatização técnica formal. Na representação acima (Figura 9), os alunos construíram símbolos para os pontos de atração, representando-os como *pontos* no mapa. Já as áreas de repulsão foram representadas por *área* e segundo nível de intensidade (que variava de acordo com a tonalidade mais escura ou clara da cor). Destaca-se também o que os graduandos classificaram como *área mista* – local correspondente ao

Boulevard 28 de Setembro –, que tanto seria ponto de atração como de repulsão, simultaneamente. A representação apresentou uma formatação diversa da forma tradicional que estamos habituados a visualizar nos mapas, o que de certa forma demonstra as inúmeras formas de representação do espaço através dos mapas, possibilitando a comunicação de informações geográficas. A ausência da orientação na representação pode tornar o processo de leitura e comparação com outros mapas difícil para quem não esteja habituado a frequentar o entorno do recorte espacial mapeado.

Figura 10 – Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero feminino do projeto de mapeamento participativo executado com graduandos



Fonte: Capella, Silva, Jaques, Silva e Freire (2020).

Neste exemplo, os alunos mapearam uma variável diferente (atração e repulsão para o gênero feminino) e aplicaram esquema diverso do anterior (Figura 9), com uma legenda e esquema gráfico de formato mais tradicional, além de também indicarem a escala e a orientação da representação. Outra diferença está na maneira como os graduandos optaram por simbolizar os pontos de atração e repulsão, através do uso de *pontos*, diferenciando-os por cores – verde para atração e vermelho para repulsão. Além disso, optaram por classificar pontos de referência por *área*, diferenciando-os uns dos outros por cores. Esse esquema gera

confusão no momento de identificar os locais da legenda no mapa, pois há cores muito próximas. Entretanto, é perfeitamente legível a identificação dos pontos de atração e repulsão.

O fato de os mapas acima (Figura 9 e 10) possuírem forma de representar diversa tem ônus e bônus. O ônus é uma dificuldade maior quando se efetua a tentativa de comparação entre os dados que ambos apresentam – já que não há um padrão rígido para a apresentação das informações geográficas –, buscando identificar se os pontos de atração e repulsão são similares ou diversos segundo os diferentes gêneros. O bônus está justamente na possibilidade de não se estar preso a formas rígidas – inclusive as bases cartográficas utilizadas são diferentes – e de fazer tentativas de construção de representações diferenciadas – ambas em meio digital –, com elementos que talvez possam comunicar a informação de maneira mais direta para o público leigo em cartografia, além de colocar o processo de cartografar disponível a qualquer indivíduo ou comunidade, trazendo à discussão que a construção de mapas não possui necessariamente um único caminho fixo e correto, mas inúmeras possibilidades. Outro ônus é a dificuldade em utilizar mapas que não sigam os padrões técnicos tradicionais para estabelecer diálogo com outras instâncias e grupos. Entretanto, essas problematizações por si só já podem ser consideradas produtivas na medida em que possibilitam um exercício filosófico e crítico em relação ao que de fato é o mapa e o que é cartografar, aspecto esse que é inerente aos mapeamentos participativos, já que, entre outras questões, este processo de mapeamento tem o potencial de subverter e questionar o *status quo* cartográfico, o que pode vir a ser pedagogicamente um processo muito relevante para a formação dos estudantes.

Apesar da diversidade das formas entre os mapas, ainda assim é possível efetuar uma comparação mínima. A rampa de acesso ao *metrô e trens*<sup>66</sup> e a área localizada entre a UERJ e o Estádio Mário Filho (Maracanã)<sup>67</sup> aparecem como pontos de repulsão em comum, tanto para homens quanto para mulheres. Já em relação aos pontos de atração, há similaridade entre homens e mulheres nos estabelecimentos comerciais (bares, lanchonetes) localizados na Rua São Francisco Xavier, em frente ao portão 5 da universidade<sup>68</sup>. Ao mesmo tempo, é relevante observar como mapas com formas relativamente diferentes conseguem comunicar informação geográfica e ainda assim possibilitar uma análise comparativa – ainda que com algumas dificuldades e limitações.

---

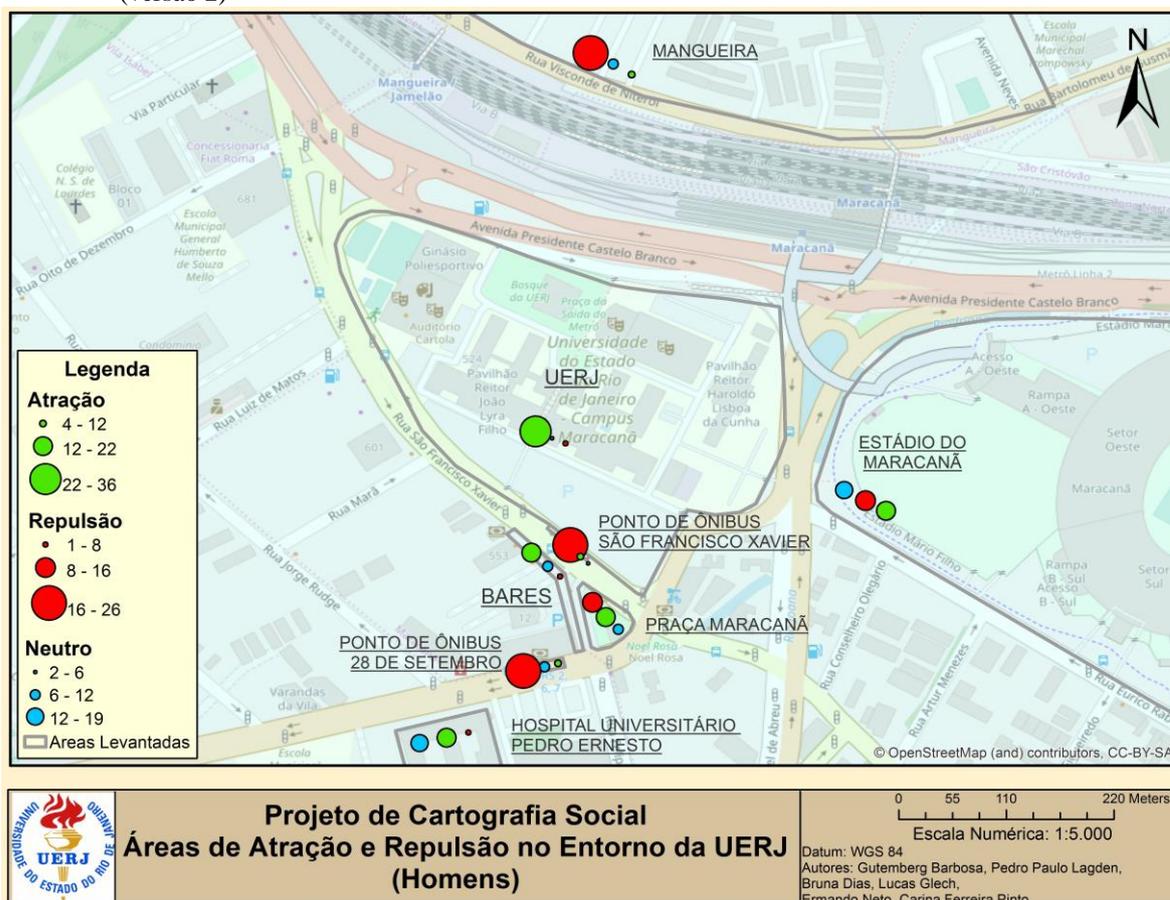
<sup>66</sup> Localizada próxima ao canto inferior esquerdo da Figura 9 e próxima ao canto superior esquerdo na Figura 10.

<sup>67</sup> Localizada na porção central mapa, à esquerda, na Figura 9, e no centro do mapa, onde há um polígono roxo preenchido por pontos vermelhos, na Figura 10.

<sup>68</sup> Localizada um pouco acima do meio do mapa, na Figura 9, e à esquerda do centro do mapa na Figura 10.

Além do exercício cartográfico em si, onde os graduandos tiveram que construir um projeto de mapeamento coletivo por conta própria, definindo todos os aspectos gráficos e técnicos do mapa de forma autônoma, o produto cartográfico gerado também abre uma série de possibilidades de questões de caráter geográfico que podem entrar em debate posteriormente, ampliando e enriquecendo o processo pedagógico, além de possivelmente gerarem outras possibilidades de investigações e construção de conhecimento: por que as áreas de atração e repulsão são onde são? O que poderia ser feito para que as áreas de repulsão se modifiquem – deixando de repelir as pessoas? Há relação espacial entre essas áreas e outro objeto, fenômeno ou processo social no espaço geográfico do recorte analisado?

Figura 11 – Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero masculino do projeto de mapeamento participativo executado com graduandos (versão 2)

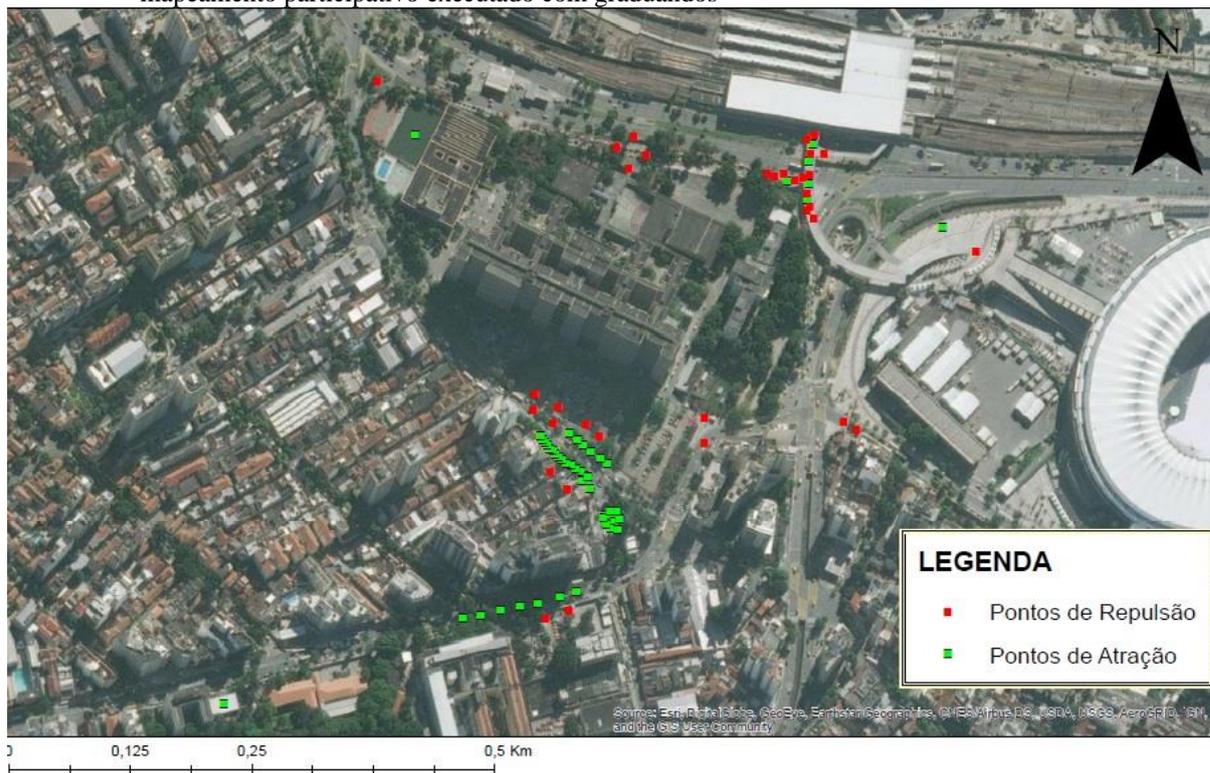


Fonte: Barbosa, Lagden, Dias, Figueiredo, Neto e Ferreira Pinto (2020).

O mapa acima (Figura 11) foi uma representação construída a partir da mesma variável de mapeamento do mapa da Figura 9 – mas por outro grupo de alunos. As diferenças são evidentes na forma de representação das informações geográficas no meio cartográfico, entretanto, há similaridade entre os pontos de atração e repulsão identificados. Na

representação acima, as áreas de atração e de repulsão são representadas por *pontos* que variam no tamanho conforme o quantitativo de indivíduos que classificaram o local através das entrevistas. As informações são identificadas com clareza e há a presença de diversos elementos como: escala cartográfica, orientação, datuns.

Figura 12 – Representação dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno no período noturno, em dias sem eventos no Estádio Maracanã, referente ao projeto de mapeamento participativo executado com graduandos



Fonte: Honorio, Grillo, Fernandes, Mazzei, Menezes (2020).

A representação acima, referente aos pontos de atração e repulsão no período noturno (sem eventos no Estádio Mário Filho – Maracanã), se trata de uma imagem aérea, ao contrário do formato cartográfico apresentado até então pelos outros grupos. Entretanto, ainda assim, cumpre o objetivo principal proposto pela atividade de mapeamento, efetuando o processo de levantamento coletivo de dados e posterior espacialização.

Observa-se que os pontos de repulsão se concentram, majoritariamente na saída ao norte da universidade, junto da *rampa do metrô*<sup>69</sup>, e na saída ao sul, sendo os principais pontos de atração os *bares e lanchonetes na Rua São Francisco Xavier*<sup>70</sup> e na *Praça*

<sup>69</sup> Área na parte de cima da imagem com concentração de pontos vermelhos e verdes.

<sup>70</sup> Uma faixa de pontos verdes no centro da imagem no eixo noroeste-sudeste.

*Maracanã*<sup>71</sup> e os pontos de ônibus no *Boulevard 28 de Setembro*<sup>72</sup> (logradouros não indicados na imagem aérea).

Figura 13 – Representação dos pontos considerados inseguros da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno no período diurno, referente ao projeto de mapeamento participativo executado com graduandos



Fonte: Honorato, Rodrigues, Borges, Santos, Ferraro (2020).

O grupo responsável por mapear a variável “pontos de atração e repulsão diurno” acabou efetuando um mapeamento dos “pontos inseguros e seguros” no entorno da universidade, o que não representa a mesma variável, já que não necessariamente um ponto onde a pessoa se sente segura seja um ponto que a atraia – embora um ponto que seja inseguro seja provavelmente um ponto de repulsão. Isso pode ter ocorrido tanto por falha de comunicação do autor, explicando a atividade aos alunos quanto por desatenção do próprio grupo. Essa diferença compromete a capacidade de efetuarmos uma análise comparativa com a representação da Figura 12. Ainda assim, o produto gerado continua sendo uma consequência de um mapeamento participativo e não compromete nossa análise dessa atividade e de seu potencial pedagógico para a educação geográfica.

<sup>71</sup> Uma concentração de pontos verdes em forma circular numa área um pouco abaixo do centro da imagem.

<sup>72</sup> Uma faixa de pontos verdes na parte de baixo da imagem, no eixo leste-oeste.

Este grupo optou por confeccionar uma representação para cada categoria – uma para os pontos inseguros (Figura 13) e outra para os pontos seguros (Figura 14) –, também selecionando uma imagem aérea para a espacialização dos dados.

Apesar da diferença da variável mapeada, é possível efetuar uma comparação, ainda que imperfeita, pois é relevante notar que os pontos que causam repulsão-insegurança (ver respectivamente Figuras 13 e 12) nas pessoas são similares tanto no período diurno (Figura 13) quanto no noturno (Figura 12), segundo a comparação entre as representações.

Figura 14 – Representação dos pontos considerados seguros da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno no período diurno, referente ao projeto de mapeamento participativo executado com graduandos



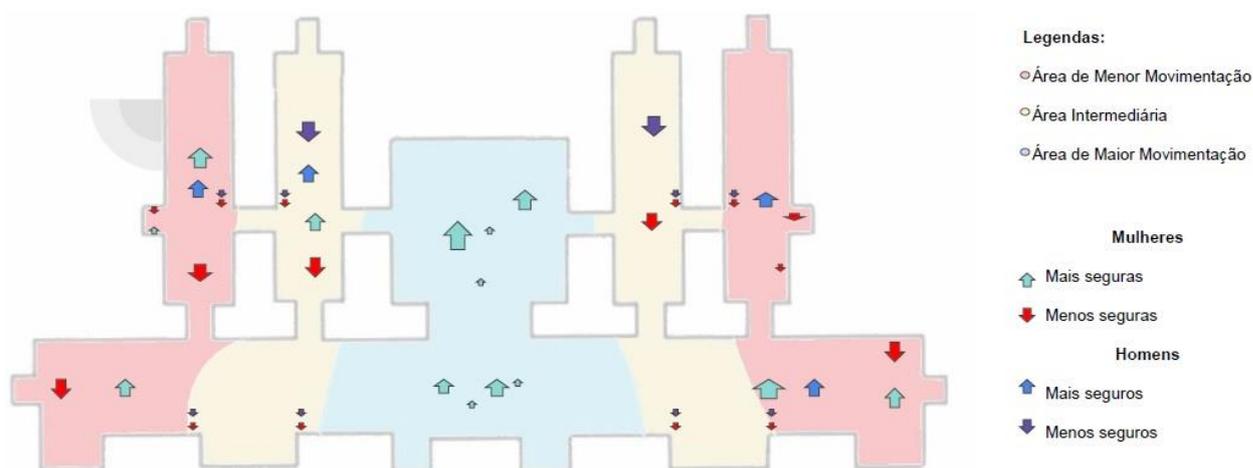
Fonte: Honorato, Rodrigues, Borges, Santos, Ferraro (2020).

Esta representação apresenta os pontos de sensação de segurança, variável diferente dos “pontos de atração”. Ainda assim, apresenta um dado contraditório, pois aponta a área conhecida como *rampa do metrô*<sup>73</sup> como ponto de maior sensação de segurança, sendo que este ponto, em todas as outras representações, é colocada como área de repulsão. Caberia um questionamento ao grupo ou outra investigação para apurar o porquê desse resultado dissonante dos outros.

<sup>73</sup> Ponto laranja, na parte superior da imagem.

Entretanto, procurando fazer uma análise comparativa global entre todas as representações (mapas e imagens aéreas) geradas a partir dos mapeamentos executados pelos alunos, é possível identificar que os pontos de atração e repulsão, em um aspecto geral, estão quase sempre concentrados nos mesmos locais, variando minimamente a depender da variável específica mapeada (gênero masculino ou feminino e período diurno ou noturno), sendo uma possível temática para futuras investigações a razão para esses locais em específico imprimirem essa percepção nas pessoas que frequentam o entorno da universidade e quais medidas poderiam ser implantadas para modificar essa percepção em relação aos pontos de repulsão.

Figura 15 – Mapa dos pontos de atração e repulsão no interior Universidade do Estado do Rio de Janeiro para funcionários terceirizados, do projeto de mapeamento participativo executado com graduandos



## Relação Terceirizadxs x UERJ

Fonte: Gomes, Silva (2020).

Por fim, cabe apresentar um último mapa produzido pela atividade. Essa produção acaba diferindo das outras pois adota o interior da universidade como recorte de mapeamento e seleciona os funcionário(a)s terceirizados como participantes do processo de mapeamento, espacializando suas percepções sobre as áreas de atração e repulsão nos seus espaços de trabalho. O tema é muito pertinente e relevante socialmente, pois dá voz a um grupo de trabalhadores que geralmente se encontram invisibilizados no espaço<sup>74</sup>.

<sup>74</sup> Eduardo Mello (2019) possui trabalho no qual aborda a capacidade e o potencial que a geografia escolar possui para lidar com a questão dos invisibilizados na sociedade e em seus espaços, explorando e evidenciando a espacialidade desses mesmos grupos, ao mesmo tempo em que possibilita aos alunos construir percepções de alteridade e valores de solidariedade a partir da geografia. Acreditamos que os mapeamentos participativos

O mapa adota um esquema gráfico onde classifica (por cor) áreas de *menor movimentação*, *média movimentação* e *maior movimentação*. Além disso, representa os pontos de atração e repulsão para homens e mulheres através de *pontos*, representados por *setas*. É possível perceber um claro padrão: quanto mais distante do centro do interior da universidade, menos movimentado é o espaço interno e, junto a isso, há uma clara associação espacial entre pontos de repulsão e áreas de *menor movimentação* – principalmente para as mulheres. Através de uma entrevista qualitativa seria possível ainda estabelecer e estudar muitas outras espacialidades desse mesmo grupo, sendo inclusive a aplicação de questionários uma possível ferramenta complementar ao próprio mapeamento, possibilitando a geração de mais dados e a apreensão de mais variáveis que possam enriquecer análises posteriores.

## 4.2 O mapeamento participativo pela ótica dos grupos focais

Aqui serão apresentados os dados organizados e sistematizados obtidos através da aplicação do grupo focal<sup>75</sup> com os estudantes participantes do mapeamento participativo. Em cada subseção serão apresentadas e analisadas cada uma das categorias e respectivas subcategorias das narrativas do grupo focal.

### 4.2.1 Categoria Cartografia

---

também podem ir ao encontro dessa demanda, constituindo-se como uma relevante ferramenta para o processo pedagógico e formativo dos indivíduos.

<sup>75</sup> Para explicações sobre como foi o percurso metodológico de aplicação e sistematização dos dados produzidos pelo grupo focal, consultar o capítulo 3.

Quadro 3 – Narrativas do grupo focal – Cartografia – Escala de mapeamento

<b>Categoria – Cartografia</b>		
<b>Subcategoria – Escala de mapeamento</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
Vocês acham que aprenderam alguma coisa de Geografia durante o mapeamento participativo, durante esse processo de confecção dos mapas? [0:09:21]	Atração e repulsão para terceirizados (Ver Figura 15)	“Eu acho que sim, porque eu acho pelo menos que teve um tempo na minha vida que eu achava que mapa era só pra representar tipo um estado, uma cidade, tipo numa escala maior né. [...] perceber que também dá para se mapear tipo um lugar específico, eu acho que pra mim foi o que eu aprendi mais, [...] [0:10:56] <b>Participante 10</b>

Fonte: O autor, 2021.

A intervenção chama a atenção para aprendizagens geográficas/cartográficas por meio do mapeamento participativo, apontando que é possível cartografar por conta própria recortes espaciais em uma grande escala, com maior nível de detalhamento e, principalmente, lugares que o próprio indivíduo frequenta e vivencia.

Marlene Mendes e Andrea Scabello (2015, p. 40) argumentam que “a ciência geográfica tem grande contribuição no desenvolvimento do cidadão, visto que permite compreender a organização e dinâmica do espaço geográfico, tanto em escala local quanto global.”. Suely Gomes, Carla Medeiros e Vania Vlach (2005) também tem discurso semelhante ao afirmar a importância da geografia na escola para uma compreensão do espaço em múltiplas escalas.

Quadro 4 – Narrativas do grupo focal – Cartografia – Tradução gráfica das subjetividades do espaço

<b>Categoria – Cartografia</b>		
<b>Subcategoria – Tradução gráfica das subjetividades do espaço</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
E tem uma determinada faixa imaginária ali depois da rampa, que a respiração passa de ofegante para respiração tranquila. Não sei se vocês estão vendo dos pontos vermelhos para o verde, parece que é uma faixa imaginária que você cruza, você: ufa! Passei pela rampa, né. [0:37:43]	Atração e repulsão para mulheres  (Ver Figura 10)	<p>“É, entrou dentro do metrô, né.” [0:37:58] <b>Voz feminina</b></p> <p>“O sentimento melhor ainda que, assim, passando da rampa é que eu acho que não tem, não importa se é mulher, se é homem, se é terceirizado, eu acho que não tem nenhum cenário que a rampa fique como área de atração, é, e chegar na estação é realmente um alívio, o Participante 3 que sabe comigo, as vezes que a gente chega, o melhor de tudo, chega e o trem já tá chegando, porque nem a estação assim, acho que hoje em dia é mais seguro na estação,” [0:38:29] <b>Participante 1</b></p> <p>“É, mas realmente é esse o sentimento, é essa sensação de alívio quando chega no trem e vai embora.” [0:39:19] <b>Participante 1</b></p>

Fonte: O autor, 2021.

Segundo narrativa dos participantes, o mapa traduziu com fidelidade a sensação e percepção que eles sentem quando cruzam a rampa do metrô, ou seja, o mapa foi capaz de expressar graficamente as subjetividades do espaço e os participantes perceberam e corroboraram isso.

Quadro 5 – Narrativas do grupo focal – Cartografia – Temas dos mapas

<b>Categoria – Cartografia</b>		
<b>Subcategoria – Temas dos mapas</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
Vocês acham que aprenderam alguma coisa de Geografia durante o mapeamento participativo, durante esse processo de confecção dos mapas? [0:09:21]	Atração e repulsão para terceirizados  (Ver Figura 15)	“Que tem como você fazer um mapa e você representar um lugar mais específico e também tipo com características igual de atração e repulsão, que não são características físicas do lugar, que são mais ligadas ao sentimento e também a percepção daquelas pessoas que estão naquele espaço e eu acho que é isso.” [0:10:56] <b>Participante 10</b>
Vocês acham que aprenderam alguma coisa de Geografia durante o mapeamento participativo, durante esse processo de confecção dos mapas? [0:09:21]	Atração e repulsão para terceirizados  (Ver Figura 15)	“Então dá pra ligar, e eu aprendi bastante Geografia fazendo esse mapa no processo, tanto a partir do momento que a gente começou a pensar, a gente começou a idealizar a produção quanto a leitura e compreender a funcionalidade do mapa também que não seja só as questões que a Participante 10 comentou um pouco antes, as questões físicas do ambiente.” [0:12:14] <b>Participante 9</b>

Fonte: O autor, 2021.

Pôde-se perceber que a atividade de mapeamento estimulou a reflexão e a percepção de que é possível mapear outros elementos do espaço para além apenas dos processos, fenômenos e elementos de cunho físico, natural (precipitação, temperatura, geologia, geomorfologia, etc), sendo também possível mapear elementos de caráter subjetivo, imaterial.

Quadro 6 – Narrativas do grupo focal – Cartografia – Linguagem Cartográfica

<b>Categoria – Cartografia</b>		
<b>Subcategoria – Linguagem cartográfica</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
Então essa experiência de mapeamento participativo [...] gerou novas percepções sobre o espaço que vocês frequentam, que todos nós frequentamos né. A possibilidade tanto de fazer o mapa, quanto de	Atração e repulsão para homens  (Ver Figura 9)	“A questão da área do ser mais intenso ou menos intenso, eram as áreas que eram mais citadas mesmo, que eram os pontos de ônibus, a rampa, o metrô. A Radial Oeste, ela foi citada uma vez ou outra, mesmo. E o entorno da UERJ como um todo foi citado algumas vezes. Mas essas áreas de repulsão eram sempre citadas como: ah, a saída do

<p>agora analisar ele, traz novas percepções então em relação a esse espaço? [0:44:52]</p>		<p>portão 3, a saída do portão 5, a rampa do metrô, e por aí vai. É, enquanto que as áreas de atração sempre eram destacadas como um fixo no mapa. Foi por isso que na hora da gente planejar, fazer o nosso mapa, a gente optou por representar as áreas de repulsão como fluxos, tentando passar mais ou menos, qual foi a frequência de respostas de cada lugar. Uns falavam [...] 3, outros falavam ponto de ônibus, que fica do lado do portão 3, então a gente fazia junto no caso, esse ponto de ônibus do portão 3, e o portão 3 propriamente dito.” [0:46:16] <b>Participante 1</b></p>
<p>“Como é que essa experiência do mapeamento participativo [...] impactou a impressão de vocês sobre a linguagem cartográfica? O mapeamento participativo deu novas percepções, novas maneiras de enxergar o processo de linguagem cartográfica, de fazer o ponto, símbolo, escolher a legenda, [...] de construir o mapa como um todo, de escolher o que que vai entrar, escolher o que que não vai entrar, escolher a escala?” [1:24:53]</p>	<p>Sem mapa</p>	<p>“[...] eu acho que muito, porque principalmente no como a gente tentava mostrar qual eram as áreas de verdade de atração e repulsão [...] não adiantava botar, por exemplo, um ponto pra marcar, sei lá, as rampas da UERJ de azul porque talvez o azul não demonstrasse tanto que aquela área fosse de repulsão, eu acho que foi a principal, acho que a principal coisa, o que eu vou escolher pra representar o que eu quero representar nesse mapa.” [1:25:56] <b>Participante 10</b></p>
<p>“Como é que essa experiência do mapeamento participativo [...] impactou a impressão de vocês sobre a linguagem cartográfica? O mapeamento participativo deu novas percepções, novas maneiras de enxergar o processo de linguagem cartográfica, de fazer o ponto, símbolo, escolher a legenda, [...] de construir o mapa como um todo, de escolher o que que vai entrar, escolher o que que não vai entrar, escolher a escala?” [1:24:53]</p>	<p>Sem mapa</p>	<p>[...] essa questão da linguagem cartográfica, eu fiquei pensando muito qual a linguagem que o nosso grupo ia usar, e como [...] essa informação, a gente invariavelmente buscou uma linguagem que buscasse se aproximar do que seria um mapa geográfico acadêmico, que fosse claro, que qualquer pessoa pudesse ler e que seguisse normas, a gente procurou um mapa aéreo da UERJ e do entorno, como eu botei no nosso texto, onde que a gente encontrou e tal, no entanto, se a gente não conseguisse, [...] se esse trabalho fosse feito há 20 anos atrás e a gente não dispusesse de Google ou do Google Maps na necessidade, ou até de uma Páginas Amarelas que a gente pudesse recortar e fazer, esse mapa ia ser feito à mão, a gente ia desenhar com a certeza de não ser nem um pouco exato, e a</p>

		gente ia fazer o possível pra ele ficar claro, a gente ia criar uma linguagem, contanto que todos entendessem dentro do que a gente tava trabalhando, a gente ia fazer um mapa, a gente ia fazer uma linguagem, ia desenhar e é isso, (...) essa linguagem cartográfica ela é dinâmica né, nessa cartografia social, eu acho que os mapas como a gente fez, de alguma forma dizem muito sobre quem fez sabe, sobre o que a gente quer informar e sobre quem fez e sobre quem vai ler o nosso mapa, eu pensei nisso na hora de fazer: quem vai ler o meu mapa? Então eu tenho que fazer pra essa pessoa ler, [...]. [1:27:03] <b>Participante 1</b>
“Então o mapeamento participativo ele mostra que não há uma única maneira de fazer mapas?” [1:30:12]	Sem mapa	“Sim, sim. Ele mostra isso e é interessante que a nossa tentativa de fazer esse mapa, enquanto a gente tava confeccionando ele, a gente buscou o máximo possível, fazer de maneira como se fosse a única certa, e a gente meio que não conseguiu e a gente jogou a toalha e vamo tentar fazer da maneira que pelo menos informa, mas é isso.” [1:30:25] <b>Participante 1</b>
“Então o mapeamento participativo ele mostra que não há uma única maneira de fazer mapas?” [1:30:12]	Sem mapa	“Acho que a gente pensa muito no público também que vai visualizar o mapa né. Por exemplo, no meu ponto de vista, a gente tava focando os alunos da UERJ ali, que provavelmente iriam usufruir desse mapa no futuro, mas se a gente fosse focar, sei lá, numa população externa a UERJ, talvez a gente elaborasse o mapa de uma maneira diferente, então eu acho que o público é uma parte importante também na elaboração desse mapa, de buscar objetos ou artifícios para facilitar o entendimento.” [1:30:55] <b>Participante 5</b>

Fonte: O autor, 2021.

Nota-se que o mapeamento participativo propiciou a oportunidade de manejar a linguagem cartográfica, estimulando escolhas que possibilitassem expressar nos mapas, de forma legível e clara, os fenômenos e processos investigados. Além disso, o processo de confecção do mapa participativo também pôde provocar a percepção, por parte de quem elabora o mapa, da relevância de pensar no público que vai consumi-lo, fator esse que influencia em como o produto cartográfico será construído

Portanto, a prática cartográfica participativa propiciou perceber que o mapa carrega, inevitavelmente, as visões de mundo e intencionalidades de quem o fez, estimulando a reflexão de que não há uma única maneira correta de fazer mapas, mas que há opções e escolhas, que irão sempre variar segundo os objetivos que se quer atingir com a confecção do mapa, provocando reflexões e novas percepções sobre o papel da linguagem cartográfica.

Denis Richter, Fátima Marin e Monica Decanini (2010) propõe que há relação entre geografia, espaço e linguagem cartográfica, e que esses três elementos são fundamentais para práticas escolares que busquem desenvolver a capacidade de análise do mundo sob a ótica espacial. Na mesma direção de valorização da linguagem cartográfica como uma ferramenta para auxiliar na aprendizagem geográfica, Elza Passini (1999, p. 126) argumenta a favor da “utilização eficiente da linguagem cartográfica como meio para uma leitura dos fenômenos geográficos e suas relações espaciais e temporais.” Em relação a aprendizagem geográfica, Adriano Oliveira (2008, p. 483), afirma que “o domínio da linguagem cartográfica é fundamental para aprender geografia na escola”.

Entretanto, para que ocorra a aprendizagem e compreensão da linguagem cartográfica, Rosangela Almeida e Elza Passini indicam que

A ação para que o aluno possa entender a linguagem cartográfica não está em pintar ou copiar contornos, mas em ‘fazer o mapa’ para que, acompanhando metodologicamente cada passo do processo [...] familiarize-se com a linguagem cartográfica. [...]

Em suma, através desta ação de mapear e não através de cópias ou pinturas de mapas, dá-se um verdadeiro passo metodológico para o aprendizado dos mapas. (ALMEIDA; PASSINI, 2015, p. 22)

Sendo assim, a prática seria, segundo as autoras, um eficiente meio de aprendizagem da linguagem cartográfica. E esta, por sua vez, é importante instrumento tanto para as análises quanto para as aprendizagens geográficas (RICHTER, MARIN, DECANINI, 2010; PASSINI, 1999; OLIVEIRA, 2008). E segundo os dados do grupo focal indicam, a atividade de mapeamento participativo foi capaz de propiciar, para os estudantes que dela participaram, possibilidades de aprendizagens, questionamentos e reflexões acerca da linguagem cartográfica e sua utilização através da própria prática cartográfica e geográfica.

Quadro 7 – Narrativas do grupo focal – Cartografia – Seleções, omissões, política e poder nos mapas

<b>Categoria – Cartografia</b>		
<b>Subcategoria – Seleções, omissões, política e poder nos mapas</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
	<p>Atração e repulsão para homens</p> <p>(Ver Figura 9)</p>	<p>“Eu gostei assim que praticamente dentro da UERJ não tem nenhuma, [...] área de repulsão, assim, [...] acho que a maioria dos homens tá bem feliz de tá ali dentro em qualquer lugar.” [0:41:14] <b>Participante 4</b></p> <p>“Pensei a mesma coisa.” [0:41:27] <b>Participante 10</b></p> <p>“Sobre os pontos dentro, haviam pontos, negativos, pontos de repulsão, destacados por algumas pessoas que o nosso grupo entrevistou, mas não havia uma repetição, o que mais repetiu dos homens que a gente entrevistou, foi o estacionamento, eu acho que foi, não sei se foi umas 3 ou 4 vezes. A gente fez 35, 40 entrevistas, eu não lembro. E o estacionamento era muito destacado e a gente fazia o survey com eles, perguntava como era a forma de transporte para a UERJ, qual curso estava, qual é o período que estava [...]. E eram sempre as pessoas que vinham de carro que tinham essa questão do estacionamento.” [0:46:16] <b>Participante 1</b> [O Participante 1 tenta justificar para as participantes 4 e 10 como foi a construção do mapa que elas estavam analisando]</p>
<p>Quanto a essa atividade do mapeamento participativo, vocês acreditam que ela ajudou vocês a perceberem a dimensão política dos mapas? Teve algum papel em relação a isso? [1:10:03]</p>	<p>Sem mapa</p>	<p>“[...] dá pra fazer uma seleção, você usa um mapa e seleciona o que você quer mostrar e você, [...] omite o que você acha que não precisa ser mostrado, porque você, é, conscientemente não quer mostrar, conscientemente o meu grupo não quis mostrar o estacionamento, porque por ter sido não tantas pessoas, foram 2 ou 3 que apontaram, e a gente achou que era, dentro da nossa pesquisa, é, sei lá, 30, 20 pessoas falaram a rampa, 10 pessoas falaram o Boulevard e 3 falaram o estacionamento, uma área muito grande, muito ampla que a gente simplesmente não sabia, não achou que ia ficar legal pra confecção do mapa colocar, e achou</p>

		<p>que não ia ser contributivo para construir uma área de repulsa, sabe, a gente achou que era um nicho, o nicho das pessoas que vão de carro pra UERJ, então tá aí, a gente omitiu uma informação por exemplo, é um uso político do mapa.” [1:13:47] <b>Participante 1</b></p> <p>“Sim, e mapear te permitiu perceber isso de uma forma diferente?” [1:15:25] <b>Bruno</b></p> <p>“Sim, sim, perfeitamente.” [1:15:32] <b>Participante 1</b></p>
<p>Quanto a essa atividade do mapeamento participativo, vocês acreditam que ela ajudou vocês a perceberem a dimensão política dos mapas? Teve algum papel em relação a isso? [1:10:03]</p>	<p>Sem mapa</p>	<p>“[...] penso que sim. Muito, o próprio exemplo, eu penso no mapa que meu grupo confeccionou e no apontamento que a Participante 4 fez, com relação a comunidade LGBT e as eventuais ameaças que possam ter dentro da UERJ, áreas de repulsão, e o mapa não pegou isso porque sei lá, [...] a gente fez um survey, selecionou 30, 40 pessoas e respostas difusas, a gente acabou não encontrando essas pessoas, e a gente fez um mapa que mostra, de uma maneira genérica, o que que é ser homem na UERJ né, ser homem na UERJ é estar seguro dentro da UERJ, não ter áreas de repulsão dentro da UERJ, a gente fez isso sem querer, mas esse mapa pode ser feito pra calar certas demandas dentro da UERJ.” [1:11:11] <b>Participante 1</b></p>
<p>Quanto a essa atividade do mapeamento participativo, vocês acreditam que ela ajudou vocês a perceberem a dimensão política dos mapas? Teve algum papel em relação a isso? [1:10:03]</p>	<p>Sem mapa</p>	<p>“[...] o mapa é um instrumento de poder. Quando o meu grupo tava confeccionando o mapa, foi um instrumento de poder, a gente escolhia, tipo, teve uns outros 6, 7 lugares que uma pessoa falou da UERJ, 1 pessoa falou em um, outra pessoa falou em outro, uma terceira pessoa falou em outro, e tipo, a gente não quis poluir o mapa da UERJ, a gente quis fazer um mapa das áreas de repulsão mais destacadas, menos destacadas, mas não aquelas que uma pessoa só aponta, tipo, teve um homem que falou que era o elevador sabe, e a gente não achou cabível botar o elevador, então assim, a gente exerceu um poder na confecção desse mapa.”[1:15:42] <b>Participante 1</b></p>

Fonte: O autor, 2021.

O grupo focal evidenciou que o mapeamento participativo foi capaz de estimular os participantes a perceberem, através da prática, que “mesmo o mais detalhado dos mapas é

uma simplificação da realidade.” (JOLY, 2013, p. 7) e que, por sua própria natureza, os mapas são “uma construção seletiva e representativa.” (JOLY, 2013, p. 7). Maria Gomes (2017, p. 106) menciona que “ao produzir os próprios mapas, as crianças e jovens podem entender os silêncios e o ordenamento espacial priorizado nos mapas oficiais.”. Ou seja, a prática do mapeamento é capaz de estimular a percepção dos mapas como produtos gerados a partir da simplificação e da seleção e omissão de elementos da realidade.

Dessa forma, as narrativas indicam que o mapear participativamente pôde estimular a reflexão sobre as seleções e omissões que ocorrem no processo de construção de qualquer mapa, tendo em vista que justamente por ser uma redução da realidade, vários aspectos terão que necessariamente ser omitidos – inclusive para que o mapa possa ser legível. A prática cartográfica propiciou a vivência de, como autore(a)s, os estudantes terem que selecionar deliberadamente o que mostrar. o que acreditaram não precisava ser mostrado ou o quê poderia atrapalhar a comunicação cartográfica, dificultando a apreensão dos dados geográficos por quem consome o mapa. Além disso, houve também percepção de como os mapas podem ser um meio para exercício de poder, corroborando Mark Neocleous, que cita o mapa como instrumento de poder (NEOCLEOUS, 2003).

Quadro 8 – Narrativas do grupo focal – Cartografia – Questionamento aos mapas

<b>Categoria – Cartografia</b>		
<b>Subcategoria – Questionamento aos mapas</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
Teve algum ponto que surpreendeu vocês, de atração e de repulsão? [0:25:11]	Atração e repulsão para mulheres  (Ver Figura 10)	<p>“A mim surpreendeu um pouco, eu não sei, mas eu acho que esse ponto aqui que é o RU [restaurante universitário] realmente, ali para mim não é atração não porque pelo menos depende do horário em que você vai, e se você vai sozinho não, mas para mim ali de noite é muito perigoso [...]” [0:26:52] <b>Participante 10</b></p> <p>“Acho que um detalhe interessante seria fazer uma porcentagem dessas pessoas no horário né [...]” [0:27:19] <b>Participante 5</b></p> <p>“Porque a gente fica meio confuso, [...] a 28 para mim eu também não acho, à noite, atrativa, porque não tem muitos estabelecimentos abertos, mas parece que é</p>

		<p>bem atrativo aí pelo mapa.” [0:27:28] <b>Participante 5</b></p> <p>“Mas ali na 28 eles estão colocando os estabelecimentos, eles não estão colocando a 28 em si, [...]” [0:27:45] <b>Participante 7</b></p> <p>“É, mas por exemplo, à noite no ... [0:27:56] <b>Participante 5</b></p> <p>“Não tá aberto, é. A Americana então [...] é a mais distante né, pelo menos das que eu vi aqui, eu acho que é a mais distante. E é surreal de vazio ali, tipo.” [0:27:59] <b>Participante 10</b></p> <p>“É, é muito vazio mesmo, me surpreendeu nesse sentido.” [0:28:10] <b>Participante 5</b></p> <p>“Porque na frente, eu acho que é a escola né se não estou enganada, a escola na frente, e aí cara, tipo, não tem nada de noite ali, tipo é muito vazio, não tem segurança nenhuma.” [0:28:12] <b>Participante 10</b></p>
<p>Vocês têm alguma coisa a dizer sobre esse mapa também, sobre que tensões que ele tem a revelar, subjetividades, conflitos, questões geográficas que mostrou pra vocês através desse processo de mapeamento. [0:40:32]</p>	<p>Atração e repulsão para homens (Ver Figura 9)</p>	<p>“Eu gostei assim que praticamente dentro da UERJ não tem nenhuma, nenhuma área de repulsão, [...] acho que a maioria dos homens tá bem feliz de tá ali dentro em qualquer lugar.” [0:41:14] <b>Participante 4</b></p> <p>“Pensei a mesma coisa [...] é tudo seguro.” [0:41:32] <b>Participante 10</b></p> <p>“Vocês já tinham se atentado para isso, sem o mapa? Já tinham parado para pensar nisso sem o mapa? Ou realizaram isso só agora, olhando o mapa?” [0:41:34] <b>Bruno</b></p> <p>“É de se esperar né, mas é um pouco chocante pensar nessa realidade [...]” [0:41:45] <b>Participante 10</b></p> <p>“Eu fiquei talvez um pouco surpresa, não sei, porque [...] tenho amigos negros e amigos gays [...] que [...] muitas vezes se sentem talvez desconfortáveis [...] em determinado lugar que talvez ele não queiram ir muito [...] ou então sozinhos eles talvez não vão, [...] eu me lembro até que eu tava entrevistando uma das meninas né, e um amigo do lado dela, que</p>

		<p>eu acho que foi até no hospital universitário, que ambos eles eram negros e eles relatavam sobre como as vezes o hospital universitário por ter tipo a medicina e outras coisas eles se sentem desconfortáveis de estar ali, [...] aí eu não sei se nessa pesquisa talvez teve esse recorte, teve uma entrevista tanto a respeito da sexualidade, a respeito da cor, raça, enfim, da pessoa, que eu me lembro que teve esse rapaz que comentou sobre isso [...] que ele se sentia muitas das vezes desconfortáveis em cursos que eram [...] mais elitizados ou alguma coisa do tipo assim. Aí no caso, eles dois, eles eram da enfermagem, e aí eles sentiam assim uma coisa, enfim, que não era muito agradável, aí então, no caso assim [...] nesse mapa, de eu não ver nenhuma área de repulsão tipo pra homens dentro da UERJ, aí eu não sei se talvez esses aspectos foram levados em conta ou então realmente [...] simplesmente eles não responderam [...].” [0:41:57] <b>Participante 4</b></p>
<p>Vocês têm alguma coisa a dizer sobre esse mapa também, sobre que tensões que ele tem a revelar, subjetividades, conflitos, questões geográficas que mostrou pra vocês através desse processo de mapeamento. [0:40:32]</p>	<p>Atração e repulsão para homens (Ver Figura 9)</p>	<p>“[...] surpreendeu, talvez por não ter tido, não sei, não sei como é que foi desenvolvido o mapa, mas essa área da Radial Oeste [...] não ser uma área de tanta intensidade em relação a repulsão, essa parte da Radial Oeste atrás do Coart, porque ali eu acho extremamente perigoso, porque tem muito morador de rua, é muito escuro, [...] dificilmente eu vejo alguém passando por ali, talvez tenha sido colocado com menos intensidade por conta de ninguém ter colocado ali aquela área porque não passa. [...]” [0:43:54] <b>Participante 5</b></p>
	<p>Atração e repulsão para homens (Ver Figura 9)</p>	<p>“É, no grupo de vocês, vocês davam as opções para as pessoas ou deixavam elas falarem livremente?” [0:48:16] <b>Participante 3</b></p> <p>“Deixava elas falarem livremente.” [0:48:20] <b>Participante 1</b></p> <p>“Ah, entendi. Isso já aumenta mais o leque de possibilidades das pessoas citarem né, porque acho também que se vocês tivessem restringido, realmente, de falassem assim, acho que realmente a Radial aqui nessa curvinha também estaria mais citada porque as pessoas não passam muito ali, então naturalmente elas não vão nem cogitar falar</p>

		<p>dali, porque elas já sabem que é perigoso também.” [0:48:22] <b>Participante 3</b></p> <p>“Sim. É uma possibilidade, porque a Radial Oeste, ali naquele ponto onde fica o posto de gasolina [...] não é uma área que talvez uma pessoa sem carro passe com frequência. [...] deve ter quem vá [...] pra Mangueira, quem acessa a Mangueira atravessa por ali, mas ou o nosso grupo acabou não esbarrando com essas pessoas ou era um grupo menor [...] comparado aos que pegam o trem, aos que pegam os ônibus, ou os que atravessam o Boulevard, então ela foi realmente muito pouco citada, a Radial Oeste, no nosso trabalho.” [0:48:45] <b>Participante 1</b></p>
<p>Quanto a essa atividade do mapeamento participativo, vocês acreditam que ela ajudou vocês a perceberem a dimensão política dos mapas? Teve algum papel em relação a isso? [1:10:03]</p>	<p>Sem mapa</p>	<p>“Eu acho que o mais também, é, a gente meio que sobrepôr, eu fiquei pensando nisso depois né, a gente pegar meio que, sei lá, um mapa que é feito de violência, por exemplo, pela prefeitura do Rio e tentar sobrepôr com esses mapas assim sabe, pra ver se tem como comparar um pouco do que é falado [...] porque a gente sabe também [...] uma coisa que o Leandro me ensinou muito, e, em matéria de geoprocessamento e cartografia é isso né, que a gente pode fazer o discurso que a gente quiser com o mapa que a gente tá fazendo, então, talvez, algumas áreas sejam um pouco mais, sei lá, escondidas o quão violentas são e, as vezes, não tem segurança nenhuma ali, tipo, a área da rampa, pra mim é um exemplo perfeito, porque aquela área ali pra mim é a mais perigosa que eu tenho todo dia entrar e sair por aquela entrada da rampa, então são coisas que eu não tenho como evitar de fazer e quase nunca tem policiamento ali sabe, tipo todo mundo denuncia, tem vezes que sei lá, 3 pessoas já foram assaltadas no mesmo dia, e nenhum policiamento é feito ali sabe porque simplesmente a prefeitura acha que não precisa, então eu fiquei pensando muito sobre isso também. Se também trazer esse comparativo seria interessante sabe.” [1:12:15] <b>Participante 10</b></p>

O exercício de análise conjunta, com todos os grupos, dos mapas produzidos participativamente a partir do espaço onde vivem estimulou o questionamento acerca do produto cartográfico e dos dados coletados para construí-lo, o que denota um princípio de visão crítica em relação aos mapas, não os enxergando como um produto neutro, mas como algo perfeitamente questionável e problematizável, confeccionado a partir de coletas de dados – que podem falhar ou ser incompletas – escolhas e omissões e, assim, evidenciar que é possível fazer diferentes discursos com os mapas e que determinadas áreas violentas podem ser omitidas ou ter o seu problema atenuado em mapas oficiais, por exemplo.

As narrativas acima produzidas pelos participantes vão ao encontro do que Mafalda Francischett (2008, p. 12) propõe para a cartografia: “o grande e principal desafio do ensino de Cartografia é tornar-se crítico.”. O(a)s participantes criticaram e questionaram, de diversas formas, os mapas produzidos, seu método, os dados que os originaram, não sustentando uma postura passiva, de aceitação perante os mapas, mas uma postura ativa, crítica. Antonio Carlos Robert de Moraes (2002) ressalta a necessidade do professor auxiliar no desenvolvimento do raciocínio crítico dos estudantes. Por fim, há também o aspecto metodológico, que pode favorecer ou não o desenvolvimento de uma postura crítica:

a metodologia a ser adotada na Prática de Ensino deverá, pois, colaborar para o desenvolvimento progressivo do homem, estimulando a descoberta de si mesmo, a confrontação de ideias, a indagação constante, o exercício do senso crítico [...].  
(ALMEIDA, 1985, p. 97)

Dessa forma, o mapeamento participativo, enquanto método ativo, que estimula a ação do aluno no processo de produção cartográfica, pode vir a ser, segundo os dados do grupo focal, uma ferramenta para unir método ativo, estímulo ao raciocínio crítico e a uma postura crítica perante a cartografia, demandas essas propostas pelos autores citados acima.

#### 4.2.2 Categoria Geografia

Quadro 9 – Narrativas do grupo focal – Geografia – Novas percepções sobre subjetividades e imaterialidades do espaço

<b>Categoria – Geografia</b>		
<b>Subcategoria – Novas percepções sobre subjetividades e imaterialidades do espaço</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
Vocês acham que aprenderam alguma coisa de Geografia durante o mapeamento participativo, durante esse processo de confecção dos mapas? [0:09:21]	Atração e repulsão para terceirizados  (Ver Figura 15)	“[...] Eu acho que a gente consegue fazer uma análise espacial de uma forma diferente, mais humanizada, [...] além do que a gente aprende com a Geografia, a gente coloca também o nosso sentimento e passa a entender o sentimento da pessoa que ocupa aquele espaço e como ela se sente. E eu acho que isso é importantíssimo, dá pra gente trabalhar diversas questões da Geografia utilizando esses mapas também. Dá para você entender porque que as mulheres não se sentem seguras em muitos lugares em outro lugares não, onde tá mais suscetível a diversas questões.” [0:12:14] <b>Participante 9</b>
Vocês acham que o mapeamento participativo evidenciou, para vocês, tensões, conflitos e subjetividades que antes vocês não viam? [0:13:25]	Atração e repulsão para terceirizados  (Ver Figura 15)	“Eu acredito que sim, porque a gente acaba se unindo com os nossos grupos de pessoas similares a gente, então [...] não percebe situações diferentes do nosso grupo muitas vezes, a não ser que seja uma coisa muito escancarada, a gente acaba se vinculando àquele espaço que a gente ocupa, que a gente tem maior frequência com o nosso grupo e esses conflitos e essas subjetividades que outras pessoas passam as vezes não ficam tão evidentes assim.” [0:14:00] <b>Participante 7</b>
Vocês acham que o mapeamento participativo evidenciou, para vocês, tensões, conflitos e subjetividades que antes vocês não viam? [0:13:25]	Atração e repulsão para terceirizados  (Ver Figura 15)	“(...) mas por exemplo, essa questão dos terceirizados, eu não tenho eu não converso muito, que é o que eu vou me aproximar do Participante 7, por exemplo, que eu não converso muito com os terceirizados, óbvio também que eu dou bom dia, boa tarde, boa noite, mas eu não conheço os filhos, a família, eu não sei como é que eles se sentem ali trabalhando, que eu acho que realmente acaba sendo uma falta até da minha parte e, por exemplo, eu não sabia que tinha tido um mapa pra poder falar sobre como é que era a área de atração e repulsão deles, sabe. Então eu fiquei surpreendida.” [0:14:39] <b>Participante 4</b>

		<p>“Mas nesse caso, no caso dessa relação com os terceirizados, a gente não tem tanto contato. Assim, a gente não sabe muito bem a vivência deles, então vai ser uma surpresa.” [0:16:15]</p> <p><b>Participante 2</b></p>
<p>“[...] é muito discrepante, o que atrai os homens é o inverso do que atrai as mulheres nos espaços. O que atrai os homens são os espaços mais distantes né, do centro, e o que atrai as mulheres são os espaços mais próximos do centro.” [0:18:22]</p>	<p>Atração e repulsão para terceirizados</p> <p>(Ver Figura 15)</p>	<p>“(...) mas é interessante essa subjetividade né, que não fica evidente até você espacializar ela no mapa. É, isso é um ponto que eu acho bem legal desse mapa. É poder enxergar essa subjetividade.” [0:19:14] <b>Participante 1</b></p>
<p>Teve algum ponto que surpreendeu vocês, de atração e de repulsão? [0:25:11]</p>	<p>Atração e repulsão para mulheres</p> <p>(Ver Figura 10)</p>	<p>“A mim surpreendeu um pouco, eu não sei, mas eu acho que esse ponto aqui que é o RU [...], ali para mim não é atração não, porque pelo menos depende do horário em que você vai, e se você vai sozinho não. Mas para mim ali de noite é muito perigoso, então sei lá, eu não me sinto confortável ali não. Aí realmente, tipo olhando o mapa assim, eu acho que esse foi o que mais me surpreendeu.” [0:26:52]</p> <p><b>Participante 10</b></p>
<p>[...] a impressão de vocês é que essas entrevistas foram feitas [...] ou durante o dia ou durante a noite? [0:30:20]</p>	<p>Atração e repulsão para mulheres</p> <p>(Ver Figura 10)</p>	<p>“Meu grupo passou pela mesma situação quando tava fazendo o mapa da 28 de Setembro. Havia um determinado perfil que marcava a 28 de Setembro como uma zona de atração. E muitas das vezes colocava a 28 de Setembro como a 28 de Setembro, e o ponto no lugar, ali [...] como um fluxo e não como um ponto fixo exatamente. E, ao mesmo tempo, um outro perfil de aluno da UERJ botava aquele lugar como uma zona de repulsão, especialmente você via que era o aluno de curso noturno, e para ele botar aquilo ali como zona de repulsão, eu imagino que ele talvez passe por lá para ir embora. Eu não [...] tenho juízo sobre a 28 de Setembro, é um lugar que eu nunca piso porque não é o meu caminho para chegar até a UERJ e não tem nada que me atraia lá, então foi realmente interessante ver esse choque de realidades entre dois perfis de alunos na hora de confeccionar o mapa.” [0:33:59] <b>Participante 1</b></p>

<p>“[...] perceberam mudanças então nessas áreas de atração entre homens e mulheres? Isso ficou mais nítido pra vocês? Vocês já tinham parado pra pensar nisso, que o que atrai um repele o outro? Já tinham parado, ou o mapeamento participativo tornou isso para vocês mais evidente?” [0:50:06]</p>	<p>Atração e repulsão para homens (Ver Figura 9)</p>	<p>“Acho que tornou mais evidente. Principalmente, em questão daquele primeiro mapa dos terceirizados. Porque também é uma percepção que a gente não tem (...) todo dia, igual o Participante 7 falou: tipo a gente tá no nosso grupo e querendo ou não, a gente conversa e a gente fala: ai, nossa, fui naquele ponto hoje e me senti inseguro. Ou tipo: ai, vamo esperar o trem, tipo, vamo esperar mais gente pra ir pro trem juntos, porque a gente sabe que talvez dê merda, eu acho que é mais corriqueiro, mas eu acho que o primeiro mapa [atração e repulsão para os terceirizados] deu uma impressão muito maior sobre isso, da atração e repulsão, pelo menos dentro da UERJ né.” [0:50:31] <b>Participante 10</b></p>
---	--	---

Fonte: O autor, 2021.

Ao que é possível apreender, o processo de mapeamento e análise dos mapas evidenciou algumas subjetividades e imaterialidades que permeiam o espaço geográfico, que muitas vezes não estão concretizadas, materializadas, mas estão presentes, influenciando e atuando sobre os espaços e a sociedade. Inclusive, durante o grupo focal, diversas vezes, vários participantes relataram surpresa ao descobrir significados diferentes dados para um mesmo espaço – que eles frequentam e vivenciam cotidianamente, já que são alunos da UERJ, que foi o espaço cartografado – por outros grupos sociais

Na quarta narrativa, o(a) participante 1 ressalta que “é interessante essa subjetividade né, que não fica evidente até você espacializar ela no mapa. É, isso é um ponto que eu acho bem legal desse mapa. É poder enxergar essa subjetividade.”. Dessa forma, ele(a) efetua uma espécie de síntese das narrativas dos colegas, concluindo, em sua opinião, a capacidade que o mapeamento participativo e os mapas tiveram de espacializar e evidenciar subjetividades não percebidas até então pelo(a)s participantes.

A intervenção do moderador que dá origem a última narrativa questiona aos participantes se estes já haviam notado, anteriormente ao mapeamento participativo, que lugares que atraem homens repelem mulheres, ou se o mapeamento havia colaborado nessa percepção. O(a) participante afirma que o mapeamento tornou essa percepção mais evidente para ele(a) e faz menção ao mapa produzido referente aos funcionários terceirizados (Figura 15) e o quanto este, em específico, lhe deu essa impressão de dicotomia de percepção em relação a um mesmo lugar entre homens e mulheres. Essa percepção que o mapeamento participativo proporcionou da complexidade e das contradições presentes em um mesmo

espaço são material fértil para debates, dinâmicas e atividades de caráter pedagógico no âmbito – mas não só – da geografia e da cartografia.

Dessa forma, a experiência de mapeamento participativo permitiu trabalhar cartográfica e geograficamente com os significados e percepções das pessoas sobre os espaços:

É a partir da atribuição de significado, individual ou coletiva, que um espaço se torna um lugar (TUAN, 2011); mas não necessariamente essa significação será positiva (OLIVEIRA, 2012). Devemos lembrar que cada indivíduo experimenta a espacialidade a seu modo, pois sua relação com o espaço é mediada, entre outros aspectos, pelo afeto. Dessa maneira, um grupo pode vivenciar determinado espaço, mas apenas alguns de seus integrantes se vincularem intimamente com o mesmo, fazendo dele seu lugar, seja negativamente ou no sentido de lar. (SOUZA, 2020, p. 95)

O mapeamento permitiu aos participantes perceber as diferentes significações que cada grupo ou indivíduo pode atribuir a um mesmo espaço, em virtude das diferenças de classe, gênero, de experiências vivenciadas, etc.

Quadro 10 – Narrativas do grupo focal – Geografia – Sem novas percepções sobre subjetividades e imaterialidades do espaço

<b>Categoria – Geografia</b>		
<b>Subcategoria – Sem novas percepções sobre subjetividades e imaterialidades do espaço</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
Vocês acham que o mapeamento participativo evidenciou, para vocês, tensões, conflitos e subjetividades que antes vocês não viam? [0:13:25]	Atração e repulsão para terceirizados  (Ver Figura 15)	“Eu acho que quando o meu grupo tava fazendo [...] a gente já tinha na cabeça uma ideia do que que seria, onde é que seria as áreas de maior repulsão e atração de mulheres, não só por eu ser mulher, mas eu de certa forma, já tava pensando: putz, a experiência delas deve ser assim muito parecida,” [0:14:39] <b>Participante 4</b>  “Quando é uma situação de por exemplo, uma vivência que é nossa, parecida com a nossa, tipo estudantes da UERJ, pontos de repulsão dentro e fora da UERJ, a gente se aproxima muito e a gente já sabe muito o resultado que vai ter.” [0:16:15] <b>Participante 2</b>
Teve algum ponto que surpreendeu vocês, de	Atração e repulsão para	“Eu não acredito que tenha muita surpresa nesse mapa não, é muito uma realidade que as

atração e de repulsão? [0:25:11]	mulheres  (Ver Figura 10)	pessoas que frequentam esse entorno vivem, não tem muito o que se alongar falando dessa mapa, porque realmente é uma situação que todo mundo já passou por um desconforto, [...]” [0:26:11] <b>Participante 7</b>
-------------------------------------	---------------------------------	---

Fonte: O autor, 2021.

O mapeamento participativo não trouxe novas percepções de subjetividades e imaterialidades do espaço quanto espacializou impressões de grupos muito similares aos grupos daquelas pessoas que mapeavam. Ao contrário, segundo é possível constatar no Quadro 9, quando o mapeamento participativo abrange vários grupos diferentes que frequentam um mesmo espaço, foi possível evidenciar uma diversidade maior de subjetividades distintas para o mesmo lugar, o que então tem a capacidade de surpreender e agregar novas percepções geográficas a quem mapeia ou se utiliza do mapa.

Quadro 11 – Narrativas do grupo focal – Geografia – Tentativa de análise geográfica

<b>Categoria – Geografia</b>		
<b>Subcategoria – Tentativa de análise geográfica</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
“O que atrai os homens são os espaços mais distantes né, do centro, e o que atrai as mulheres são os espaços mais próximos do centro. Então é muito interessante observar esse recorte.” [0:18:22]	Atração e repulsão para terceirizados  (Ver Figura 15)	“E eu acho que talvez, até por isso que vire uma área de repulsão para mulheres né, porque elas veem eles lá com mais presença e as vezes, talvez, elas preferam não ir naquele lugar também em alguns momentos por causa disso.” [0:18:47] <b>Participante 10</b>  “Concordo com o que a Participante 10 falou. É uma forma de se pensar, pode ser que tenha outros fatores também,” [0:19:14] <b>Participante 1</b>
“Vocês conseguem estabelecer algum tipo de relação espacial para explicar esses pontos de atração e repulsão, ou seja, por que os locais que estão em vermelho eles repelem e por que os locais que estão em verde atraem, o que explica essa associação? Gerou alguma	Atração e repulsão para mulheres  (Ver Figura 10)	“Pelo que eu to vendo aqui, acho que é muito pela violência né, são os pontos que a gente sabe ali em volta da UERJ, do lado do portão, na frente da São Francisco, naquela lateral que dá para o Maracanã também, esse ponto roxinho aqui, do lado do prédio da UERJ, há pontos aqui na 28 de setembro também que geralmente [...] a gente sabe que rola assalto.” [0:22:16] <b>Participante 2</b>

<p>coisa para vocês?” [0:21:10]</p>		
<p>“Vocês conseguem estabelecer algum tipo de relação espacial para explicar esses pontos de atração e repulsão, ou seja, por que os locais que estão em vermelho eles repelem e por que os locais que estão em verde atraem, o que explica essa associação? Gerou alguma coisa para vocês?” [0:21:10]</p>	<p>Atração e repulsão para mulheres  (Ver Figura 10)</p>	<p>“É, de cara a gente vê que a rampa e esses portões né, as entradas 3 e 4. Eu entro muito por essas entradas aqui que estão com os pontinhos de repulsão. Mas isso durante o dia né, eu chego no final da tarde. Mas à noite é extremamente escuro ali, então é um lugar que é muito perigoso né.” [0:23:05] <b>Participante 5</b></p> <p>[...]</p> <p>“E a rampa também é muito escura, e tem muito pouca movimentação à noite, tem períodos em que uma galera sai junto depois da aula né, mas ao longo da noite ela é bem esvaziada.” [0:23:30] <b>Participante 5</b></p>
<p>“Vocês conseguem estabelecer algum tipo de relação espacial para explicar esses pontos de atração e repulsão, ou seja, por que os locais que estão em vermelho eles repelem e por que os locais que estão em verde atraem, o que explica essa associação? Gerou alguma coisa para vocês?” [0:21:10]</p>	<p>Atração e repulsão para mulheres  (Ver Figura 10)</p>	<p>“Eu acho que tem bastante a ver também, como o Participante 2 falou, em relação aos pontos de maior violência, são mais vulneráveis a situações de violência, se você perceber no mapa, os pontos em vermelho são os pontos que você tem fluxos, que não tem nada que te chame, que te faça estar ali por algum objetivo específico, [...] normalmente lugares que você tem que passar. E os lugares mais seguros, você vendo a pesquisa que fizeram, são os lugares que tem algum tipo de atrativo, tipo ali na 28 de setembro, Subway, Ragazzo, e tem bastante movimento ali porque tem bastante ponto de ônibus ao longo da avenida toda, bastante comércio, bastante restaurante, isso faz com que as situações de violência sejam um pouco menos presentes, não que elas não sejam, mas [...] a criminalidade fica um pouco mais receosa de atuar ali do que em áreas que só são basicamente de passagem, que é exatamente ali na entrada 3 e 4 e na rampa, que a gente sabe o histórico desses dois lugares [...]” [0:23:46] <b>Participante 3</b></p>
<p>”O que que é aquele polígono ali pessoal, lá, que tem 5 pontinhos vermelhos? De repulsão, né, vocês estão vendo ao</p>	<p>Atração e repulsão para mulheres  (Ver Figura</p>	<p>“É o ponto de ônibus.” [0:28:46] <b>Voz feminina</b></p> <p>“Gente, mas o que que tem nessa? É falta de iluminação?” [0:28:48] <b>Leandro</b></p>

<p>lado do retângulo azul?” [0:28:29]</p>	<p>10)</p>	<p>“É.” [0:28:51] <b>Participante 10</b></p> <p>“É falta de iluminação, muita.” <b>Voz feminina</b> [0:28:52]</p> <p>“Mas esse ponto ali de trás também é sinistrão ali.” [0:29:37] <b>Giuliano</b></p> <p>“A rampa?” [0:29:41] <b>Leandro</b></p> <p>“Ali tem muita rota de fuga né, o pessoal rouba e sumiu já.” [0:29:42] <b>Participante 5</b></p> <p>“Eu acho que seria interessante até levar em conta o dia né, o dia da semana. Quando tem jogo no Maracanã, acho que fica muito mais seguro você andar por ali do que em dia que não tem.” [0:29:48] <b>Participante 8</b></p> <p>“Ah, é verdade, porque ali tem muito vendedor, eles se instalam nessa área também.” [0:30:00] <b>Participante 5</b></p> <p>“E nos pontos de ônibus da São Francisco Xavier, quando é sexta-feira, tem muito mais gente, é muito mais seguro do que quando é sei lá, quando é segunda 7 horas da noite, não vai ter ninguém lá.”[0:30:06] <b>Participante 8</b></p>
<p>[...] a impressão de vocês é que essas entrevistas foram feitas de manhã ou à noite, ou durante o dia ou durante a noite? [0:30:20]</p>	<p>Atração e repulsão para mulheres</p> <p>(Ver Figura 10)</p>	<p>“As de atração foi de dia, as de repulsão foi de noite (risadas). Eu acho né, porque eu achei muito estranho essa atração na 28.” [0:30:33] <b>Participante 5</b></p> <p>“É, eu concordo.” [0:30:47] <b>Voz masculina</b></p> <p>“Ali [...] ao longo do dia sim é atrativo, mas de noite de jeito nenhum.” [0:30:48] <b>Participante 5</b></p> <p>“Meu grupo passou por alguns problemas também na hora de mapear a 28 de setembro, então fico pensando se isso pode ter a ver com o perfil do aluno da UERJ que foi entrevistado, os alunos que apontaram a 28 de setembro, especialmente esses pontos mais distantes são aqueles alunos que... Ali é a escola de odonto né, que fica por ali? Ou tem mais alguma outra unidade da UERJ ali na</p>

	<p>28?” [0:30:58] <b>Participante 1</b></p> <p>“É, o Pedro Ernesto. E esses alunos, eles tem aula durante o dia né?” [0:31:33] <b>Voz feminina</b></p> <p>“Sim.” [0:31:39] <b>Voz masculina</b></p> <p>“Então eles podem ter uma outra perspectiva sobre a 28.” [0:31:41] <b>Participante 1</b></p> <p>“A nossa visão é mais noturna, porque a nossa grade curricular a maioria é à noite.” [0:31:43] <b>Participante 5</b></p> <p>“Sim, e eles falaram ali da 28 de Setembro, a maioria da galera que marcou ali que era ponto de atração, eram estudantes do HUPE [Hospital Universitário Pedro Ernesto] [...] como vocês tipo imaginaram sabe, então muitas das coisas assim que tipo tá no mapa, meio que, eu sei que o mapa tem que se explicar por si só né, mas algumas das explicações também estão tipo na parte escrita, mas tipo, quem sugeriu que quem marcou na 28 de Setembro era a galera que tá mais no HUPE, na odonto, que trabalha, que estuda mais de manhã e tal, e que marcou que as áreas de atração ali era na 28 acertou, porque era é isso mesmo.” <b>Participante 4</b> [0:33:16] [o(a) participante que fez o mapa justifica detalhes sobre sua produção e referenda as impressões dos outros participantes]</p>
--	--

Fonte: O autor, 2021.

Importante notar que o(s) participantes utilizaram, em seu raciocínio, o segundo nível de análise cartográfica proposta por Maria Simielli (2018), a correlação, onde duas ou três ocorrências são associadas na tentativa de compreensão de um fenômeno no mapa. Dessa forma, além da produção do mapa participativo, a análise conjunta destes com o(a)s participantes também tem a possibilidade de exercício da habilidade de análise geográfica dos mapas.

Alguns participantes fizeram uma correlação (SIMIELLI, 2018) entre violência, falta de iluminação pública, espaço exclusivamente de passagem e fluxo de pessoas – sem comércio ou algo que fixe quem passa –, período do dia e pontos de repulsão, por exemplo. Houve também correlação entre pontos que fixam pessoas – gerando maior aglomeração e

diminuição da violência ou da sensação de insegurança – e pontos de atração representados nos mapas produzidos.

Por fim, o dia da semana (diferença entre sexta-feira e segunda-feira no movimento das ruas, por exemplo) e a presença de eventos esportivos no Estádio Mário Filho, conhecido popularmente como Maracanã (fica ao lado da UERJ, campus Maracanã), também foram apontados como fatores que influenciam na constituição de pontos de repulsão ou atração no espaço. Além disso, evidenciou-se como os pontos de atração e repulsão não são estáticos, mas fluidos, variáveis, subjetivos, sendo necessário estar atento aos grupos sociais que utilizam o espaço, pois a depender de qual seja e de quando e como utilize o espaço, os pontos de atração e repulsão também se alteram significativamente, como no caso relatado na sexta narrativa

Alguns autores afirmam que a geografia tem como um de seus papéis e possibilidades a contribuição para a compreensão da espacialidade da realidade, dos fenômenos e processos sociais que ocorrem cotidianamente na vida, em suas mais diferentes escalas (CALLAI, 2011a; OLIVEIRA; DUARTE, 2011; CAVALCANTI, 2013). Foi possível perceber que em todas as tentativas de análises dos alunos, a categoria espaço e o seu manuseio foi elemento fundamental na tentativa de explicação dos processos. Antonio Carlos Robert de Moraes (2002, p. 18-19) afirma que “a especificidade da abordagem geográfica, tem uma potencialidade crítica e explicativa imensa” e que “a Geografia e a dimensão espacial têm uma grande centralidade na explicação da realidade como um todo.”. Acerca da função da educação de caráter geográfico, Manoel Santana Filho argumenta que

a educação geográfica, preconizada pelos geógrafos educadores, pode colocar-se a serviço da capacidade de leitura e interpretação desse mundo objetivo, complexo e multifacetado que habitamos, constituindo-se numa ferramenta cognitiva e prática do mundo contemporâneo. (SANTANA FILHO, 2010, p. 38)

Sendo assim, é possível notar a ação que o mapeamento participativo teve nos participantes, estimulando-os a pensar por meio e através da categoria espaço, utilizando-se de seus conhecimentos geográficos empíricos e teóricos, os colocando na direção de tentar ler, entender e interpretar o mundo objetivo, como Manoel Santana Filho (2010) propõe acima e como Antonio Carlos Robert de Moraes (2002) também enfatiza em trecho citado acima. Por fim, Denis Richter, Fatima Marin e Monica Decanini pensam que

Muito mais importante do que apenas localizarmos um determinado fenômeno numa representação cartográfica, é fundamental que possamos desenvolver atividades, leituras e interpretações (raciocínios) que permitam com que o aluno entenda a produção de um dado contexto no espaço (RICHTER; MARIN; DECANINI, 2010, p. 173)

Quadro 12 – Narrativas do grupo focal – Geografia – Conexão da Geografia com a realidade

<b>Categoria – Geografia</b>		
<b>Subcategoria – Conexão da Geografia com a realidade</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
Então vocês aplicariam essa experiência com alunos seus, caso vocês tenham a oportunidade de ser professores no futuro? [1:02:40]	Sem mapa	“uma coisa assim que eu acho que eu aprendi realmente assim em matéria de educação na Geografia, é justamente por cara, pode ser que o aluno não entenda todas as partes assim da Geografia, mas uma coisa que ele tem que entender que a Geografia tanto em teoria quanto prática tem que ser ali um ferramental pra ele poder transformar a sua própria realidade e poder pensar sobre a sua própria realidade, e tipo, quando eu escuto isso na universidade eu vejo que eu não senti o mínimo dessa relação tipo com o espaço que eu tinha dentro da escola sabe. Eu via tipo retornando aquilo que a Participante 10 disse lá no início, que era no sentido de que sempre via assim mapas mundiais e de cidades gigantescas e relevo e hidrografia e a gente ficava tipo tá, ok, e as vezes tipo o cara tá, o aluno tá estudando hidrografia e não sei que, o professor tá falando ali um bando de a, b, c e d, e o aluno não tá conseguindo se conectar sei lá, que ele mora do lado de sei lá, na área ali do tipo de invasões ali no Rio e ele não sabe o porque que a casa dele tá sempre alagando porque ele mora justamente numa área perto do rio sabe, então tipo, ele não consegue relacionar, que ele tá faltando essa relação tipo com a própria vivência dele, então eu acho essa questão do mapa ajudaria (...) o aluno mentalizar e visualizar essa relação sabe.” [1:03:03] <b>Participante 4</b>

Fonte: O autor, 2021.

O mapeamento participativo proporcionou reflexão e crítica ao ensino de geografia que ocorre desconectado da realidade do estudante, assumindo caráter eminentemente teórico e perdendo sentido prático. A partir disso, o mapear participativamente pode ser uma possibilidade para um ensino de geografia mais conectado com a realidade do estudante, podendo, potencialmente, suprir as lacunas que o(a) próprio(a) participante identifica no ensino da disciplina. Helena Callai (2011a, p. 15) enfatiza que “fazer a educação geográfica

requer o esforço de superar o simples ensinar Geografia ‘passando conteúdos’, e procurar com que os alunos consigam fazer as suas aprendizagens tornando significativos para as suas vidas estes mesmos conteúdos.”. A mesma autora, em outra oportunidade, afirma que “a aprendizagem da geografia se coloca na perspectiva de pensar uma disciplina e um ensino que tenha a ver com a vida.” (CALLAI, 2018, p. 16). Franklin Costa e Francisco Lima também seguem linha de raciocínio similar e argumentam que

as experiências de vida e a realidade que os circunda deverão ser aproveitadas, integradas e interligadas de uma maneira consistente dentro daquilo que é ensinado, porque o vivido pelo aluno é expresso no espaço e é nele (o espaço) em que a vida se desenrola. (COSTA; LIMA, 2012, p. 108)

Dessa maneira, “o grande desafio é trazer conteúdos que tenham significado para o aluno, de forma a penetrar no seu universo imagético e fornecer uma linguagem que facilite a sua compreensão de mundo.” (SANTOS; CARDOSO; BARBOSA, 2014, p. 27)

Quadro 13 – Narrativas do grupo focal – Geografia – Potencial do mapeamento participativo para a educação geográfica

<b>Categoria – Geografia</b>		
<b>Subcategoria – Potencial do mapeamento participativo para a educação geográfica</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
Então, o mapeamento participativo pode ser uma ferramenta, uma forma de mapeamento, com potencial para, através da construção coletiva e uso dos mapas, contribuir como possibilidade para a educação geográfica? Ou seja, resumindo: o mapeamento participativo é uma possibilidade para educar geograficamente? [1:32:05]	Sem mapa	“Eu acredito que sim, [...] me lembrou de uma aula que eu tive de estágio supervisionado I, que era justamente de alguns textos iniciais que estavam justamente falando sobre como, para além da importância de você estudar os temas, conteúdos e tal da Geografia, é você pensar geograficamente e ter o raciocínio geográfico, que é uma forma diferente de pensamento que você tem a respeito das coisas do mundo. Você tem o mesmo objeto, o mesmo tema, você pode pensar a partir da Sociologia, da História, da Geografia, e por aí vai, e eu acho que [...] os mapas participativos [...] vão justamente nesse lugar, porque ele para além do aluno tipo pensar realmente até na forma como ele vai colocar ali sabe, qual o tipo de mapa que ele vai usar ou se ele vai usar uma base que tá no ArcGis ou ele vai usar talvez uma base mais artística, o grupo ali vai decidir [...] como o Participante 1 falou: se pegar uma parte duma zona bem grande assim

		e eles tipo começarem já a pensar e organizar [...] no próprio espaço do papel como eles visualizam a cidade, o bairro ou entorno da escola eles já estão pensando, ali, na organização do espaço do próprio papel, mas tipo, é, pensando as coisas que eles vivem os temas que eles vivem, os fenômenos que estão ali atingindo eles cotidianamente é, de forma totalmente geográfica, então eu acho que o raciocínio ele vai tá muito ali presente,” [1:32:47] <b>Participante 4</b>
Então, o mapeamento participativo pode ser uma ferramenta, uma forma de mapeamento, com potencial para, através da construção coletiva e uso dos mapas, contribuir como possibilidade para a educação geográfica? Ou seja, resumindo: o mapeamento participativo é uma possibilidade para educar geograficamente? [1:32:05]	Sem mapa	“Como eu ia complementar, falar da Participante 4 também, porque foi igual [...] ela falou sobre a educação na escola, no como que você passa isso para os alunos e como você consegue situar os alunos ali na matéria né, então eu acho que pra mim, pelo menos, ao meu ver, é, pelo menos uma coisa muito potencial a se fazer né, [...] você conseguir passar isso para o aluno e conseguir inserir ele naquele conceito chave da Geografia e tentar explicar pra ele, até mesmo [...] comparando com aqueles mapas que eu falei no começo, fazer talvez questão de escala também, querendo comparar o território nacional, e aí o território estadual, e aí afunilando mais essa escala até chegar mesmo no próprio bairro dele ou na rua da escola, ou na rua da casa dele né, também pode ser uma feição aí daquele mapa, então eu acho que com certeza, nossa, é um horizonte muito a se pensar né, e traz muitas reflexões além também da Geografia, eu acho muito interessante mesmo.” [1:36:30] <b>Participante 10</b>

Fonte: O autor, 2021.

Maria Simielli (2018) advoga que pode-se e deve-se utilizar a cartografia nas aulas, pois esta agrega uma série de vantagens pedagógicas aos estudantes. Entretanto, cabe apontar que não se trata do uso da cartografia de qualquer forma, conforme enfatizam Denis Richter, Fatima Marin e Monica Decanini, quando relatam que:

além dos pesquisadores que desenvolveram dissertações e teses, inúmeros outros professores compartilham da necessidade de integrar o mapa no ensino de Geografia para além de uma Cartografia tradicional (RICHTER; MARIN; DECANINI, 2010, p. 170)

Através de oficinas sobre cartografia e atividades de mapeamento com alunos da educação básica, Wellington Fernandes (2016) traz apontamento sobre possibilidades de caminhos para trabalhar com uma cartografia não tradicional no ensino, a partir de um relato de um participante de sua pesquisa:

*'Oh professor! Acho que a gente precisa fazer mais atividades como essa, com os mapas' (J.H.; 14 anos)*

A provocação dos estudantes sinaliza a necessidade dos mapas serem incorporados com maior propriedade no ensino de Geografia, talvez a influência da cartografia crítica nas propostas didáticas possa colaborar com esse movimento. (FERNANDES, 2016, p. 127)

Dessa maneira, identificamos que há discussões e demanda por um uso diferente da cartografia no ensino, que vá além de apenas aprender os aspectos técnicos dos mapas e apenas localizar fenômenos:

Aprender cartografia não se limita a aprender regras de construção, tipologias, elementos e usos. Embora estes não possam ser negados, esta vai muito além das técnicas. A cartografia funciona como ferramenta de construção social, onde a realidade é representada, considerando as transformações, relações e dinamismo da sociedade (STEVANATO; ATHAYDES; DONATO; PAROLIN, 2017, p. 216)

Pelo que foi possível identificar até então, o mapeamento participativo pode ser uma possibilidade para ir ao encontro dessas demandas e discussões.

#### 4.2.3 Categoria Métodos de Ensino

Quadro 14 – Narrativas do grupo focal – Método de ensino – Mapeamento participativo e empoderamento

<b>Categoria – Método de ensino</b>		
<b>Subcategoria – Mapeamento participativo e empoderamento</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
“Como é que vocês acham que estão os métodos de ensino atualmente, na Geografia, tanto no ensino básico quanto no ensino superior? Qual a percepção de vocês sobre isso?” [0:51:16]	Sem mapa	“[...] já vi que Sensoriamento e Geoprocessamento assim, realmente é uma das áreas da Geografia que eu tenho bastante dúvida, [...] mas eu senti, por exemplo, nesse mapeamento participativo, que eu vi que eu não era uma pessoa completamente burra, no sentido de produzir mapas, sabe, porque eu sempre me senti muito desconfortável, muito intimidada, [...] as vezes eu me sentia triste sabe, aí quando eu vi que o método

		participativo e outros tipos de cartografias e produção de mapas são possíveis, e que não aquele que é muito importante que é o mais padrão, o mais tradicional e que a gente consegue ler também né, mas eu fiquei mais feliz que eu vi, nossa, eu consigo fazer também.” [0:52:19] <b>Participante 4</b>
“Como é que vocês acham que estão os métodos de ensino atualmente, na Geografia, tanto no ensino básico quanto no ensino superior? Qual a percepção de vocês sobre isso?” [0:51:16]	Sem mapa	“[...] esse mapa do participativo que a gente fez, a gente teve que se juntar, a gente teve que entrevistar pessoas, e a gente com isso também aprende muito a fazer outras geografias além dessas da sala de aula, a gente pesquisa, a gente faz formulário, a gente tenta explicar para a pessoa também esse conceito de espaço geográfico, o como ela se sente nos lugares,” [0:56:08] <b>Participante 10</b>
[...] Essa prática que vocês tiveram de mapeamento participativo, ela, de alguma maneira, estimulou vocês a perceberem novas possibilidades metodológicas [...] para a educação geográfica [...] seja no ensino básico ou na educação superior? [1:00:37]	Sem mapa	“Quando você liga a sua realidade com algo prático, pra você aprender isso facilita muito o estudo, a compreensão, e tudo mais, então essa metodologia da criação do mapa participativo fez com que abrissem horizontes que a gente não tinha e que entendesse melhor a produção desses mapas e a realidade do espaço como ele se constrói.” [1:01:03] <b>Participante 7</b>
Quanto a essa atividade do mapeamento participativo, vocês acreditam que ela ajudou vocês a perceberem a dimensão política dos mapas? Teve algum papel em relação a isso? [1:10:03]	Sem mapa	“Eu acho que sim, eu acho que eu comecei a ver o mapa muito como uma coisa, de, dar autonomia, de dar voz às pessoas, de tirar daquela coisa institucionalizada, do IBGE, da EMBRAPA, sei lá, e começar a ver o mapeamento como, como até uma ferramenta de reivindicação, de você de ter uma prova do que você tá falando.” [1:10:41] <b>Participante 8</b>

Fonte: O autor, 2021.

Segundo as narrativas, o mapeamento participativo teve a possibilidade de, enquanto método ativo, evidenciar que mapear e ter uma experiência cartográfica são possibilidades acessíveis, ressaltando assim o quanto é relevante para o(a) estudante ter a experiência de integrar teoria e prática, podendo, inclusive, melhorar seu processo de aprendizagem e apreensão da realidade.

Peggy Lisenbee, Christine Hallman, Debbie Landry (2015), Jerusa Moraes, Sonia Castellar (2018), Merlla Paiva et al (2016) apresentam o que seriam os métodos ativos<sup>76</sup> e evidenciam suas possibilidades pedagógicas para o ensino. Junto a isso, Fabiano Mello (2015), Marcos Couto (2015), Marlene Mendes e Andrea Scabello (2015) enfatizam e problematizam o quanto os métodos de ensino em que os estudantes têm postura majoritariamente passiva podem ser comprometedores do ponto de vista pedagógico. Dessa forma, temos uma demanda por métodos que estimulem maior participação dos estudantes e, concomitantemente, temos os métodos ativos como possibilidade de, de alguma forma, ir ao encontro dessa demanda. Por fim, o mapeamento participativo, enquanto ferramenta pedagógica, encaixa-se como um método ativo e, portanto, como uma potencial possibilidade metodológica – entre outras – para uso na educação geográfica.

#### 4.2.4 Categoria Cidadã-Social

Quadro 15 – Narrativas do grupo focal – Cidadã-social

<b>Categoria – Cidadã-social</b>		
<b>Subcategoria – Não há</b>		
<b>Intervenções e momento</b>	<b>Mapa apresentado</b>	<b>Narrativa, momento e participante</b>
<p>“Essa experiência gerou pra vocês percepções no nível, é, de percepção social, de questões políticas, de questões cidadãs, houve alguma coisa, algum aprendizado, alguma percepção nesse nível também, para além da Geografia, que o mapeamento participativo proporcionou?” [1:04:31]</p>	<p>Sem mapa</p>	<p>“Eu acredito que sim, [...] quando a gente olha um mapa desse e o problema de segurança, que é na rampa, a gente já imagina soluções, ou a gente começa a discutir sobre porque aquele ponto é de repulsão para mulheres, [...] eu acredito que o mapa dá um pontapé pra um debate sobre, pelo menos o que eu consegui ..., de segurança pública, de uma questão de representação no espaço, a mulher se representando no espaço, [...]” [1:05:55]</p> <p><b>Participante 7</b></p> <p>“E você consegue abrir várias problemáticas pra poder debater com os alunos. Eu pelo menos percebi isso, é, em alguns mapas, o da</p>

<sup>76</sup> Na seção 2.2 deste trabalho é apresentada e discutida a questão dos métodos ativos de ensino, suas especificidades e potencialidades pedagógicas e a demanda da escola e estudantes por esses métodos.

		terceirização, porque certos espaços são mais frequentados por pessoas da terceirização do que de alunos e outros espaços são mais frequentados por alunos do pessoal da terceirização, entramos num debate de classes aí, e por assim vai.” [1:07:16] <b>Participante 7</b>
pensando numa gestão mais democrática e participativa, o mapeamento participativo pode ser um instrumento bem eficaz né, imaginem se a reitoria pudesse utilizar esse instrumento pra outros temas ou pra outras questões. Que vocês acham disso? Vocês veriam alguma aplicabilidade nesse tipo de mapeamento? Digo no âmbito da universidade. [1:07:45]	Sem mapa	“Eu to tendo uma matéria lá no 12, que é práticas e políticas pedagógicas, que aí a gente acabou discutindo agora sobre os conselhos educativos ou conselhos escolares que, pra ser feita uma gestão democrática, você precisa de uma participação ampla de todos os setores que se envolvem no âmbito escolar, tanto os pais, os professores, os agentes dentro da própria escola, e um mapa desse facilita a nossa interpretação sobre isso e possibilita também a criação de [...] novas gestões no espaço, de forma democrática.” [1:08:11] <b>Participante 7</b>

Fonte: O autor, 2021.

As narrativas apontam que, no processo do mapear participativamente e, posteriormente, analisar e discutir coletivamente sobre os mapas produzidos, foi possível chegar a debates de questões que transcendem o escopo exclusivamente geográfico. Todo o processo de prática cartográfica e geográfica acabou culminando em possibilidades de discutir segurança pública, iluminação pública, direitos da mulher, questões de gênero, gestão democrática do espaço, debates de classe social, etc. Dessa forma, há, inclusive, a possibilidade da geografia, por meio da cartografia, dialogar e interagir com outros campos do saber em busca de uma análise mais ampla sobre a realidade. Na escola, por exemplo, poderia haver a possibilidade de trabalhar em conjunto com outras disciplinas.

William Vesentini afirma que:

ser um verdadeiro educador, preocupado com o alargamento da cidadania, é contribuir para o crescimento (no sentido amplo do termo: intelectual, cognitivo, afetivo...) do educando, para a sua autonomia, a sua criatividade e senso crítico (VESENTINI, 2018, p. 24)

Embora os aprendizados de caráter geográfico e a compreensão da espacialidade dos fenômenos sejam alguns dos eixos da educação geográfica, esta última pode – e deve, em

nossa perspectiva – fornecer cabedal intelectual para estimular aprendizagens e reflexões para além da geografia.

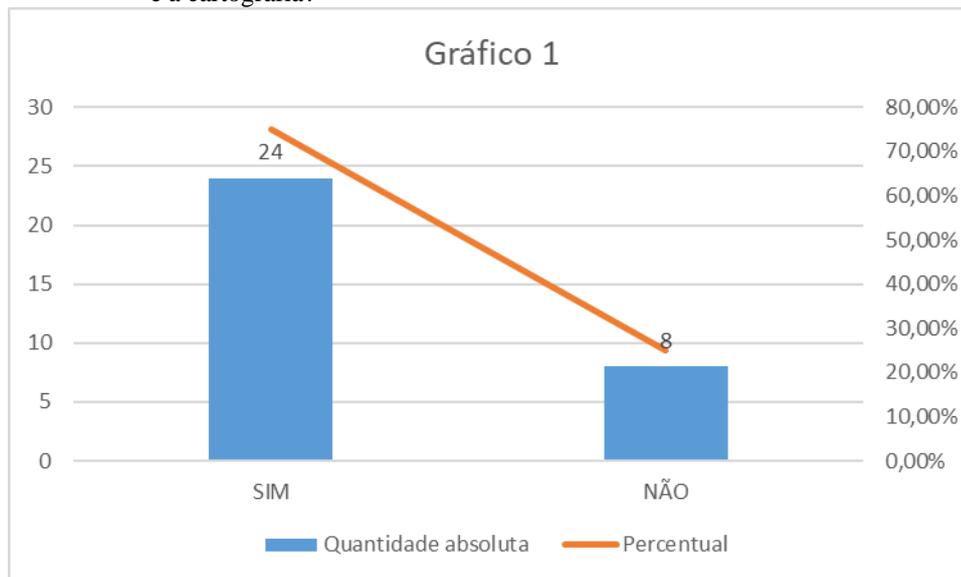
Helena Callai (2011a) coloca que a educação geográfica precisa tornar as aprendizagens significativas para a vida. Manoel Santana Filho (2010) reflete sobre uma educação geográfica para interpretar, explicar e intervir no espaço. Rafael Straforini (2001) escreve sobre o papel da geografia na evidenciação das contradições, para que através de seu entendimento, possa surgir um inconformismo, gerando novas possibilidades para a sociedade.

Fazer uma educação para a formação cidadã significa então mais do que reconhecer problemas sociais, ambientais, econômicos, significa fazer o exercício da crítica e compreender o significado desses problemas. Essa crítica exige a observação, a interpretação e a compreensão desses problemas, mas não apenas para enunciá-los e sim para encontrar soluções [...] (CALLAI, 2018, p. 27)

#### **4.3 O mapeamento participativo pela ótica dos questionários**

Nesta seção apresentamos os dados obtidos por meio da aplicação de questionário aos estudantes que participaram da atividade de mapeamento participativo. A exposição dos dados se dá através de gráficos e quadros, que serão analisados e relacionados, na medida do possível, com os dados já apresentados referentes a aplicação do grupo focal.

Gráfico 1 – A atividade de cartografia social<sup>77</sup> te fez mudar sua percepção sobre a geografia e a cartografia?



Fonte: Questionário aplicado aos graduandos pelo autor, 2020.

A resposta dos participantes a esta questão, com aproximadamente 75% respondendo positivamente, vai ao encontro das percepções demonstradas nos grupos focais<sup>78</sup>, onde identificou-se que o mapeamento participativo, referente à questão cartográfica, foi capaz de estimular questionamentos e/ou aprendizagens relacionadas a escala de mapeamento, a linguagem cartográfica, ao processo de seleção e omissão de elementos na construção dos mapas, a politicidade e a dimensão de poder que a atividade cartográfica envolve, a capacidade que os mapas podem ter de retratar subjetividades do espaço e, por fim, a própria consciência de que os mapas são (e devem ser) questionáveis, pois são construções sempre arbitrárias e reducionistas em relação à realidade. Em relação à questão geográfica, o grupo focal evidenciou que os participantes, por meio do mapeamento participativo, foram capazes de perceber novas subjetividades e imaterialidades nos espaços mapeados, foram estimulados a efetuar análises geográficas e a observar a conexão do conhecimento geográfico com a sociedade e o cotidiano.

<sup>77</sup> Ver nota de rodapé n. 64, presente no Capítulo 3 deste trabalho, onde se justifica porque nesta questão, em outras do questionário e na fala de alguns estudantes em respostas ao questionário aparece o termo “cartografia social”, em lugar de “mapeamento participativo”, este último sempre utilizado em todo o trabalho quando nos referimos à atividade de mapeamento executada com os graduandos e avaliada por meio dos grupos focais e do questionário.

<sup>78</sup> Importante ressaltar que o questionário analisado neste capítulo foi aplicado antes do grupo focal. O questionário foi aplicado no segundo semestre de 2019, enquanto o grupo focal foi aplicado no segundo semestre de 2020. Esse distanciamento temporal entre ambos é, ao nosso ver, positivo, pois reforça todos os dados e impressões que sejam congruentes dos participantes em relação ao mapeamento participativo. Para mais detalhes, ver Capítulo 3 deste trabalho.

Ainda nesta mesma questão, no questionário, também foi solicitado que os participantes justificassem suas respostas. Seguem abaixo algumas justificativas referentes aos alunos que responderam *sim*:

- a) “Elucidou e trouxe outra perspectiva sobre locais frequentados por mim em meu cotidiano.”
- b) “Foi muito interessante perceber que se pode fazer uma geografia e cartografia menos engessada.”
- c) “O projeto [...] mostrou que a ‘linguagem cartográfica’ está acessível e muitas vezes é até intuitiva e mostra o quanto temos uma percepção espacial nata no ser humano.”
- d) “Que ela pode ser mais próxima da realidade, didática e participativa.”
- e) “A cartografia social pode servir como um vetor de mudança social, principalmente se utilizada nas escolas.”
- f) “Notei a necessidade da cartografia social para a afirmação de grupos sociais subjugados pela sociedade.”
- g) “Me fez refletir sobre a construção e necessidade dela para povos marginalizados.”
- h) “Eu já conhecia a Cartografia Social através de um grupo de mulheres na Zona Oeste que mapeavam pontos de violência, rios, hortas coletivas entre outros. Porém consegui fazer com meus colegas nosso 1º mapa de forma coletiva e democrática contribuiu muitos mais para essa mudança de percepção.”

A resposta a) trata sobre a mudança de percepção que a atividade proporcionou aos alunos em relação a espaços frequentados por eles, cotidianamente. O mapeamento de caráter participativo possibilitou identificar elementos e processos espaciais da realidade que antes não eram percebidos. Lana Cavalcanti adverte sobre a relevância do aproveitamento da própria espacialidade dos alunos no processo pedagógico:

A prática cotidiana dos alunos é, desse modo, plena de espacialidade e de conhecimento dessa espacialidade. Cabe à escola trabalhar com esse conhecimento nos seus espaços, discutido e ampliado, alterando, com isso, a qualidade das práticas dos alunos, no sentido de uma prática reflexiva e crítica. (CAVALCANTI, 1999, p. 130-131)

As respostas b) e c) revelam uma clara distinção que os alunos identificam entre uma cartografia tradicional quanto à sua forma de construção, representação e de ensino em

relação ao mapa, e uma cartografia de caráter participativo, que possibilite aos indivíduos e comunidades efetuarem seus próprios mapeamentos e espacializar seus próprios saberes, apresentando uma outra concepção de cartografia, além de expressar que a própria linguagem cartográfica não é algo inerente às elites do poder, mas acessível a todos, por ser, em certa parte, consequência da capacidade do ser humano de pensar sobre o(s) espaço(s).

Por sua vez, a resposta d) aparece como uma provocação à reflexão sobre que geografia estamos construindo junto dos alunos por meio da educação geográfica, pois a(o) aluna(o) afirma que a experiência de mapeamento mudou sua percepção da geografia e cartografia por ser uma atividade *mais próxima da realidade, didática e participativa*. É como se ficasse implícito que a geografia que essa(e) estudante teve em sua trajetória escolar e/ou acadêmica até então fosse distante da realidade, de difícil compreensão e não participativa. Isso reforça a necessidade exposta na seção 2.2, sobre a questão dos métodos de ensino, e também provoca os geógrafos e professores de geografia a questionarem-se sobre como tem encarado a geografia, a educação geográfica e o seu ensino, como tornar mais nítido aos estudantes a relevância do conhecimento geográfico e sua proximidade com nosso cotidiano e nossa sociedade (ver seção 2.1), como Helena Callai (2011a) propõe, sobre a necessidade de construir uma educação geográfica que torne as aprendizagens significativas para a vida dos alunos.

Na justificativa e), o aluno(a) identifica o potencial que a atividade possui para ser utilizada nas escolas, com viés pedagógico mas tendo uma desembocadura social, podendo vir a gerar benefícios para a comunidade e sociedade. É como se o próprio graduando estivesse identificando um dos elementos que a pesquisa busca refletir sobre.

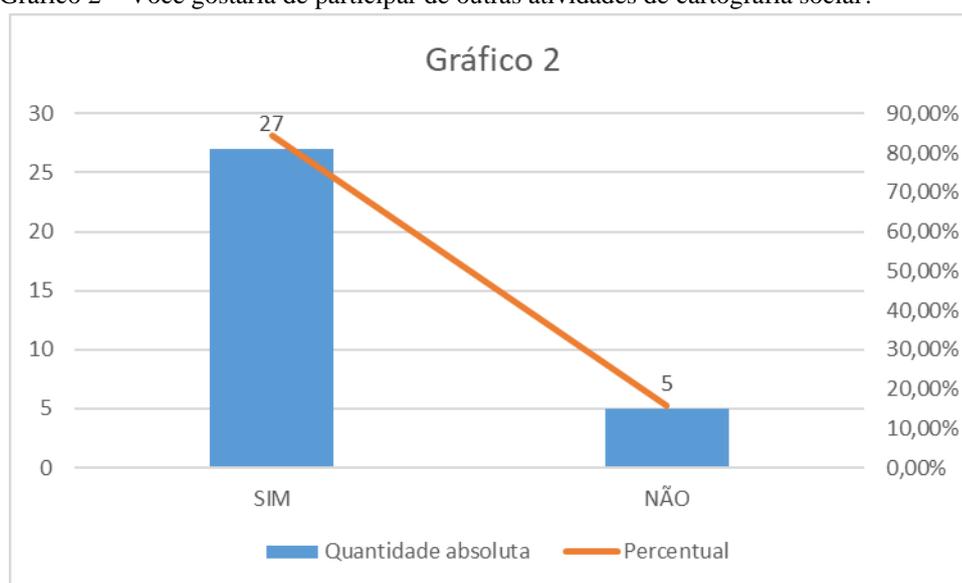
As justificativas f) e g) demonstram sua percepção dos mapeamentos participativos como possível instrumento de militância política e social em prol de grupos e comunidades marginalizados (ver Seção 1.3 e todas as suas subseções).

Por fim, a justificativa h) ressalta o quanto é essencial experienciar as situações para que de fato seja possível apropriar-se de novos conhecimentos e percepções. A(o) aluna(o) relata já conhecer um projeto de mapeamento, mas afirma que ter a possibilidade de experienciar um mapeamento, participando e construindo um projeto, foi algo que lhe agregou ainda mais. Isso é um dado empírico que auxilia a embasar e evidenciar a necessidade de métodos de ensino ativos (ver seção 2.2) que, de alguma maneira, proporcionem aos alunos experiências e práticas que transcendam o espaço da sala de aula e que o estimulem a agir, pesquisar, investigar. Além disso, vai ao encontro da fala de Mariza Pissinati e Rosely Archela (2007) que afirmam que o ensino sobre os mapas não é

completamente alcançado se o aluno não participar ativamente do processo de construção cartográfica, ressaltando que só compreendemos melhor aquilo que temos a oportunidade de experimentar.

O fato constatado é o quanto mapear coletiva e participativamente, com fins pedagógicos, teve potencial para modificar percepções e estimular novas leituras sobre a geografia e a cartografia nos participantes da pesquisa.

Gráfico 2 – Você gostaria de participar de outras atividades de cartografia social?



Fonte: Questionário aplicado aos graduandos pelo autor, 2020.

Grande parte dos alunos afirmou que gostaria de participar de outras experiências semelhantes em atividades de mapeamento, evidenciando que os participantes interessaram-se pela atividade executada ao ponto de estarem dispostos a trabalhar em outros projetos de mapeamento similares. Isso é um indício da boa recepção da atividade de mapeamento prático e do potencial dos métodos ativos de ensino.

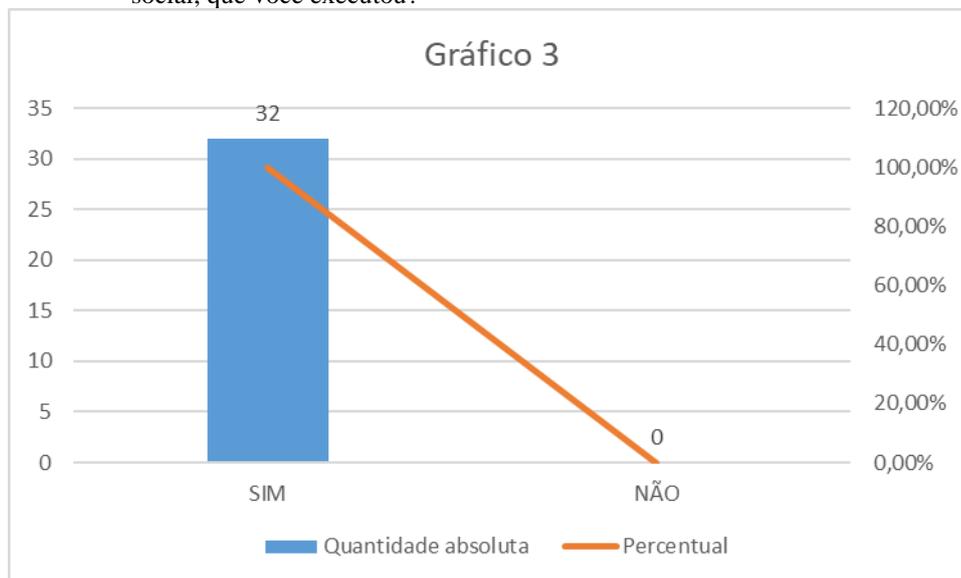
Quadro 16 – Qual método de aulas você avalia como o mais adequado na educação básica (ensino fundamental e médio)?

	AULAS TRADICIONAIS (Copiar matéria do quadro, escutar explicação do professor e fazer exercícios e anotar as correções dos professores)	AULAS COM ATIVIDADES QUE ENVOLVAM INVESTIGAÇÃO E PARTICIPAÇÃO ATIVA DOS ALUNOS (mapeamentos, trabalhos de campo, investigações e pesquisas, seminários, debates, etc.)	AULAS QUE MISTUREM MÉTODOS DAS DUAS OPÇÕES ANTERIORES	NÃO TENHO CERTEZA
Quantidade absoluta	0	7	25	0
Percentual	0,00%	21,87%	78,12%	0,00%

Fonte: Questionário aplicado aos graduandos pelo autor, 2020.

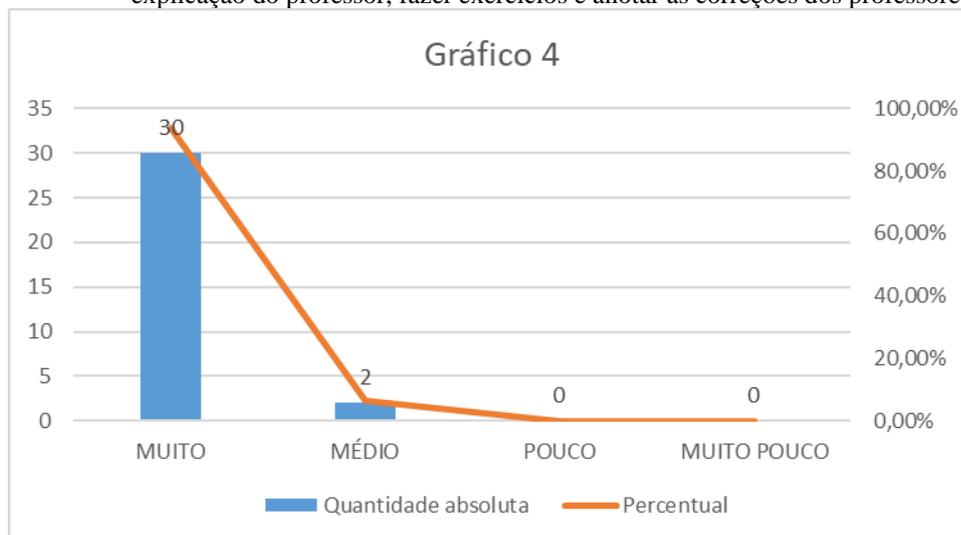
Essa questão retoma o debate (ver seção 2.2) sobre os métodos de ensino. Nenhum aluno avaliou o que chamamos aqui de aulas tradicionais como método mais adequado para a educação básica. Uma quantidade menor avaliou as aulas somente com investigação e participação ativa dos alunos como método mais adequado e uma ampla maioria selecionou uma mistura entre as aulas tradicionais e métodos de investigação e participação ativa dos alunos. Torna-se evidente, pelo menos a partir do alunado da amostragem, que as aulas baseadas somente no uso do quadro, do caderno, de um discurso unidirecional do docente, não dão conta dos anseios e demandas dos estudantes, que indicam a necessidade tanto do uso de métodos ativos de ensino quanto da diversificação destes, o que é confirmado pelos dados do Gráfico 3, onde absolutamente todos os respondentes apresentam essa demanda – podendo ser os mapeamentos participativos uma das possibilidades de diversificação metodológica no ensino.

Gráfico 3 – Gostaria que as aulas dos professores, na educação básica (ensino fundamental e médio), tivessem mais atividades práticas para os alunos – como a de cartografia social, que você executou?



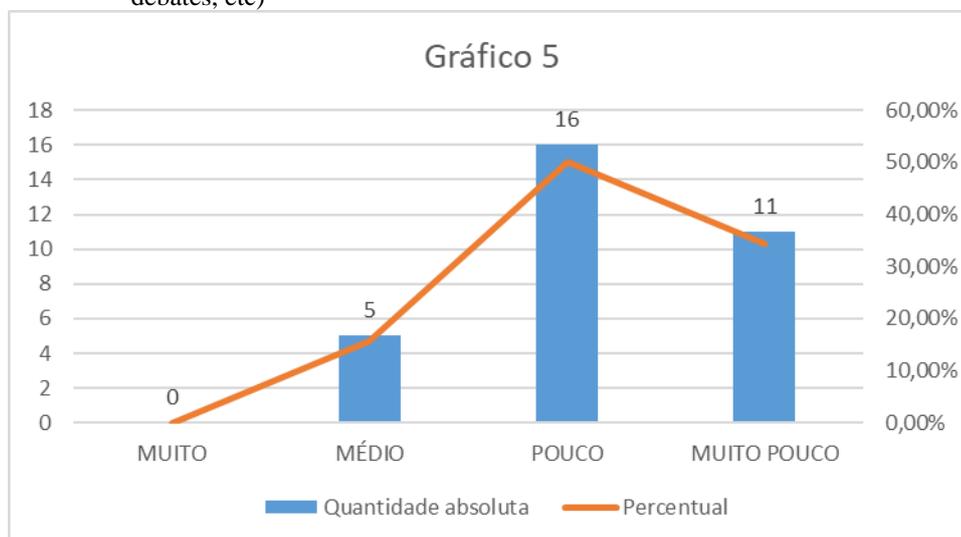
Fonte: Questionário aplicado aos graduandos pelo autor, 2020.

Gráfico 4 – Ao longo de sua trajetória, como aluno na educação básica, com que frequência você teve aulas no modelo tradicional (copiar matérias do quadro, escutar explicação do professor, fazer exercícios e anotar as correções dos professores)



Fonte: Questionário aplicado aos graduandos pelo autor, 2020.

Gráfico 5 – Ao longo de sua trajetória, como aluno na educação básica, com que frequência você teve aulas que envolvessem investigação e participação ativa dos alunos (mapeamentos, trabalhos de campo, investigações e pesquisas, seminários, debates, etc)

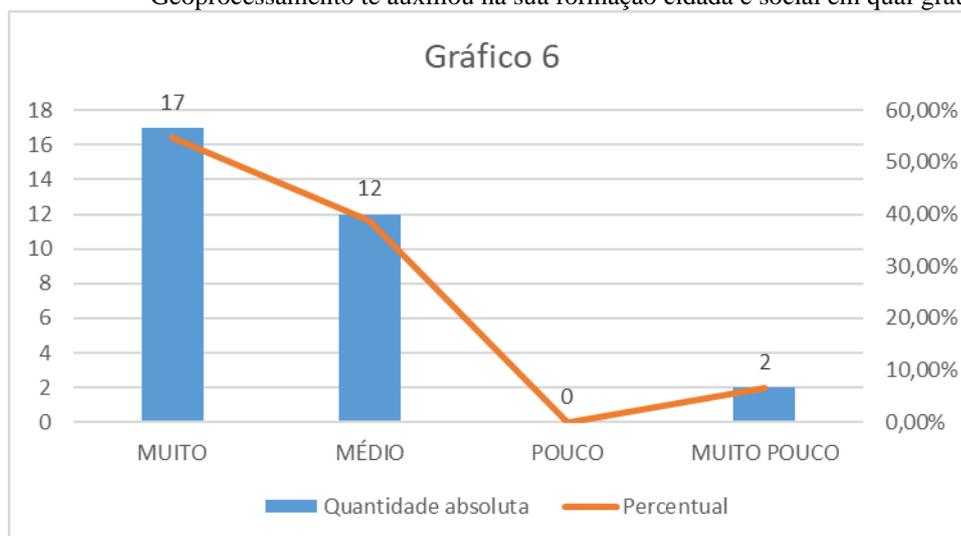


Fonte: Questionário aplicado aos graduandos pelo autor, 2020.

Os dois questionamentos acima (Gráfico 4 e 5) revelam que os alunos participantes do projeto de mapeamento tiveram uma trajetória escolar marcada por métodos de ensino que eles próprios indicam não serem adequados para a educação básica, o que pode vir a limitar as possibilidades de ensino e aprendizagem dos estudantes e abafar seus potenciais, conforme já discutido na Seção 2.2.

Fabiano Melo (2015) argumenta que as aulas consideradas de abordagem tradicional, centradas no docente, são comuns e bloqueiam capacidades e potencialidades dos alunos, assim como Vlândia da Silva e Alexsandra Muniz (2012) compartilham percepção semelhante, o que de certa maneira é percebido pelos próprios alunos e evidenciado no Quadro 16 e Gráficos 3, 4 e 5.

Gráfico 6 – Em sua avaliação, a prática de cartografia social na disciplina de Geoprocessamento te auxiliou na sua formação cidadã e social em qual grau?



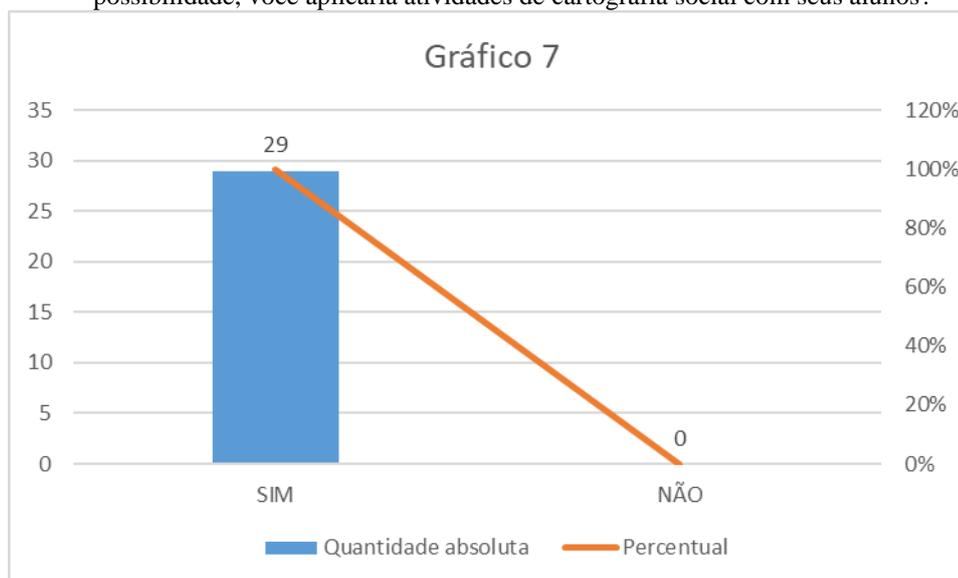
Fonte: Questionário aplicado aos graduandos pelo autor, 2020.

Essa resposta é relacionada diretamente à relevância pedagógica e formativa que a atividade de mapeamento proporcionou como meio de educação geográfica – e de transcendência da questão eminentemente geográfica – no ensino superior para os participantes da pesquisa. Um percentual acima da metade dos estudantes considerou a atividade como *muito* relevante em sua formação, o que representa, em nossa percepção, uma avaliação satisfatória, enquanto 12 (de um total de 32) avaliaram como *média* e apenas 2 como *muito pouco* relevante. Marcos Terossi e Luiz Santana afirmam que entendem:

a educação como formadora de um ser humano em sua completude, tanto quanto isto seja possível, produzindo sua própria vida, de se constituir enquanto ser humano. É também uma ação social e política, que possibilita a transformação da realidade, [...] (TEROSSII; SANTANA, 2010, p. 350)

Dessa forma, acreditamos que a educação geográfica se encontra sob a influência de um campo ainda maior, que é a educação do indivíduo em seu caráter mais amplo. Antes de ser um educador geográfico, todo docente é um educador. Sendo assim, o compromisso da educação geográfica não seria somente com o estímulo ao aprendizado de conhecimentos geográficos e de um olhar e pensar geográfico sobre a realidade, mas também com o estímulo de construção da cidadania e de um pensamento crítico. Antonio Carlos Robert de Moraes (2002) ressalta o papel do professor de geografia no desenvolvimento do raciocínio crítico do aluno – que não é um aspecto necessariamente geográfico – e de fornecer-lhe informações para a compreensão do mundo; assim como William Vesentini (2018) argumenta que o educador preocupa-se com o alargamento da cidadania e com o crescimento do educando em direção a autonomia, a criatividade e ao senso crítico.

Gráfico 7 – Caso venha a ser professor na educação básica (ensino fundamental e médio) e tenha a possibilidade, você aplicaria atividades de cartografia social com seus alunos?<sup>79</sup>



Acreditamos que essa resposta, somada aos outros dados já coletados e analisados, é de significativa relevância para o objetivo geral desta pesquisa, pois absolutamente todos os estudantes que responderam relatam sua disposição em aplicar atividade semelhante na educação geográfica na educação básica. Os alunos passaram pela experiência de construir uma atividade de mapeamento de caráter participativo e gerar um produto cartográfico, vivenciaram essa atividade como processo pedagógico e investigativo. Suas respostas indicam, com embasamento empírico, que o mapeamento participativo pode ser um recurso pedagógico e ao mesmo tempo um método de ensino ativo que pode contribuir para a educação geográfica, tanto na escola quanto no ensino superior e na formação do docente.

<sup>79</sup> 3 alunos não responderam a esta questão, deixando-a em branco.

Quadro 17 – Dados do questionário e sua relação com categorias de análise

<b>Questão do questionário</b>	<b>Categoria de análise</b>
Gráfico 1	Geografia / Cartografia
Gráfico 2	Método de Ensino
Quadro 16	Método de Ensino
Gráfico 3	Método de Ensino
Gráfico 4	Sem associação específica
Gráfico 5	Sem associação específica
Gráfico 6	Cidadã-Social
Gráfico 7	Sem associação específica

Fonte: O autor, 2021.

No quadro acima procurou-se associar cada uma das questões do questionário e seus respectivos dados a uma das categorias de análise propostas para análise dos dados do grupo focal (ver Capítulo 3). Dessa forma, é possível perceber que algumas questões reforçam os dados do grupo focal em determinadas categorias de análise específicas.

A questão do Gráfico 1 pergunta sobre mudanças de percepção da cartografia e geografia após a atividade de mapeamento participativo. Portanto, em nossa perspectiva, ela possui dados que podem se associar às categorias de análise Geografia e Cartografia. Através do grupo focal foi possível identificar diversas possibilidades de aprendizagens de cunho cartográfico e geográfico (ver Quadros 3 a 9, 11, 12 e 13), o que é corroborado pela resposta do questionário (ver Gráfico 1), onde 3/4 dos participantes narram terem tido mudanças nas percepções sobre cartografia e geografia, inclusive justificando-as. Em outra perspectiva, podemos observar que o questionário detecta a mudança de percepção e o grupo focal detalha quais foram as percepções modificadas.

A questão do Gráfico 2 pergunta sobre a vontade dos estudantes de participarem de outras atividades de mapeamento. Em nossa perspectiva, essa questão se associa a categoria de Método de Ensino, pois ao interrogar sobre a possibilidade de participar de outros projeto similar, a questão aborda diretamente o quanto os estudantes gostaram da atividade e, portanto, se ele(a)s gostaram ou não e por isso querem participar – ou não – novamente, isso tem associação com o método de ensino – entre outros possíveis fatores – sobre o qual a atividade se baseou, que no caso do mapeamento participativo em contexto pedagógico, trata-se de um método de ensino ativo. Aproximadamente 85% dos participantes responderam afirmativamente à questão, dado esse que pode ser associado aos dados obtidos no Quadro 14,

por meio do grupo focal, onde os estudantes que participaram evidenciam o quanto o mapeamento enquanto método ativo para o aluno(a) gerou capacidade de engajamento, fator esse que, possivelmente, é um dos elementos explicativos para as respostas obtidas e apresentadas no Gráfico 2.

Na questão proposta no Quadro 16, o(a)s estudantes são arguidos acerca de quais métodos de aula eles avaliam como os mais adequados para a educação básica. Basicamente eram 3 as opções: aulas tradicionais, com anotações do quadro sendo copiadas no caderno e exposição oral do professor, etc; aulas com métodos ou dinâmicas que provoquem o engajamento e participação ativa dos alunos; ou uma mistura entre ambas. Ninguém avaliou somente as aulas tradicionais como satisfatórias. Aproximadamente 21% avaliaram que são as aulas com métodos ativos as mais adequadas e aproximadamente 78% avaliaram que o ideal é uma mistura entre métodos tradicionais e ativos nas aulas. Esses dados se coadunam com o que foi obtido no grupo focal e está representado no Quadro 14, além de também poderem ser relacionados à categoria Método de Ensino.

No Gráfico 3 continua a associação entre a pergunta, a resposta dos estudantes e a categoria Método de Ensino, na medida em que 100% dos participantes afirmam que gostariam de, durante a educação básica, terem tido mais atividades como a de mapeamento executada. Como nos parágrafos anteriores, o Quadro 14 é a referência da associação entre este dado do questionário e os dados do grupo focal.

Os Gráficos 4 e 5 contêm questões que abordam exclusivamente a trajetória passada dos participantes na educação básica e o quantos estes vivenciaram métodos tradicionais ou métodos ativos de ensino. Portanto, em nossa perspectiva não podem ser associados a nenhuma das categorias de análise, já que não questionam impressões diretas acerca da atividade de mapeamento executada e vivenciada pelos estudantes.

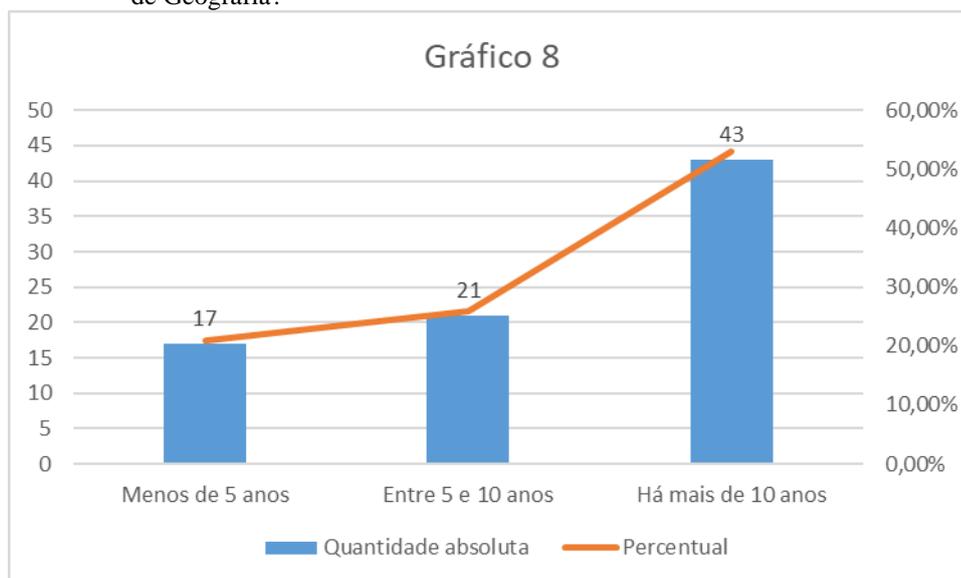
A questão do Gráfico 6 pergunta sobre a contribuição da atividade de mapeamento participativo na formação cidadã e social dos participantes. Sendo assim, podemos relacionar os dados gerados diretamente com a categoria Cidadã-Social e com o Quadro 15, obtido por meio do grupo focal. Logo, identifica-se que há convergência entre os dados produzidos no questionário – aproximadamente 90% dos estudantes afirmaram contribuição de média a alta do mapeamento participativo em sua formação cidadã e social – e os dados produzidos no grupo focal em relação a esta categoria, reforçando a possibilidade que o mapeamento participativo pode proporcionar em relação a aprendizagens que transcendam o aspecto eminentemente geográfico ou cartográfico.

Na última questão, referente ao Gráfico 7, é questionado aos estudantes se estes aplicariam a atividade de mapeamento que vivenciaram na educação básica no futuro, caso venham a ser professores e professoras e tenham a possibilidade de utilizá-la. Todos os participantes responderam afirmativamente – associando-se com os dados obtidos e apresentados no Quadro 13. Esta questão não se associa especificamente com nenhuma das categorias de análise, entretanto, pode-se dizer que também pode se associar a todas, na medida em que demonstra a recepção positiva dos estudantes e aponta o mapeamento participativo, de forma indireta, como possibilidade pedagógica para a educação geográfica na percepção dos respondentes. Estes passaram pela experiência e a replicariam com outras pessoas, caso tenham possibilidade.

#### **4.4 A visão de docentes da educação básica sobre mapas, educação geográfica e métodos de ensino**

Os três primeiros Gráficos (8, 9 e 10), que correspondem às três primeiras perguntas do questionário, tiveram como objetivo principal mostrar sucintamente quem são os professores respondentes e quais suas características em relação ao tempo de experiência em sala de aula e em relação a sua experiência nas redes pública e particular. A partir desse conhecimento mínimo da amostragem, parte-se, de fato, para os dados referentes às opiniões e impressões dos participantes acerca da educação geográfica, dos métodos de ensino e da cartografia, que virão nos gráficos seguintes (a partir do Gráfico 11).

Gráfico 8 – Há quantos anos, aproximadamente, você atua profissionalmente como professor de Geografia?

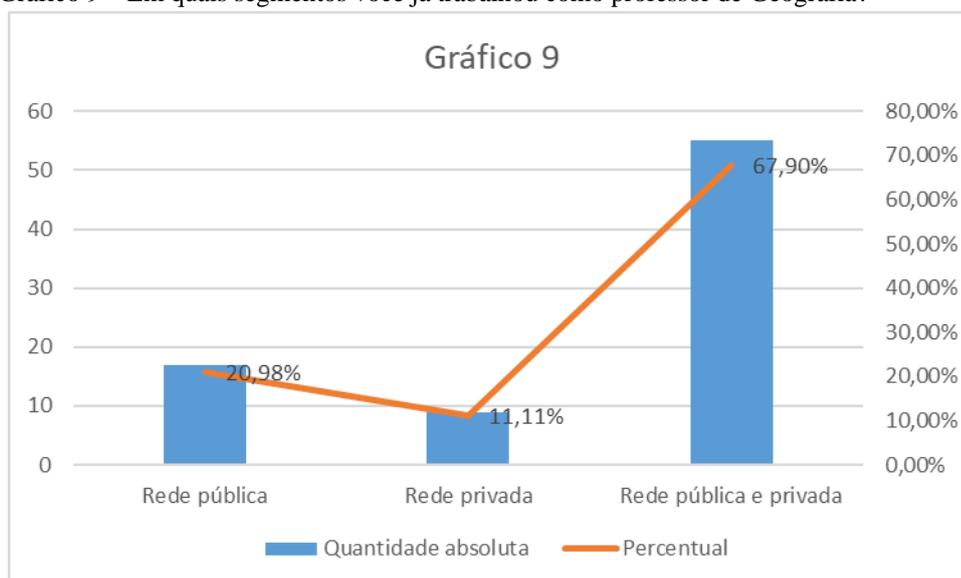


Fonte: Questionário aplicado a docentes de geografia da educação básica pelo autor, 2020.

Dentre o conjunto de docentes que responderam o questionário, a maior parte atua há mais de dez anos no magistério, indicando que possuem relativa experiência acumulada de sala de aula. Aproximadamente a outra metade do conjunto de respondentes está há menos tempo no magistério, a menos de cinco anos ou entre cinco e dez anos.

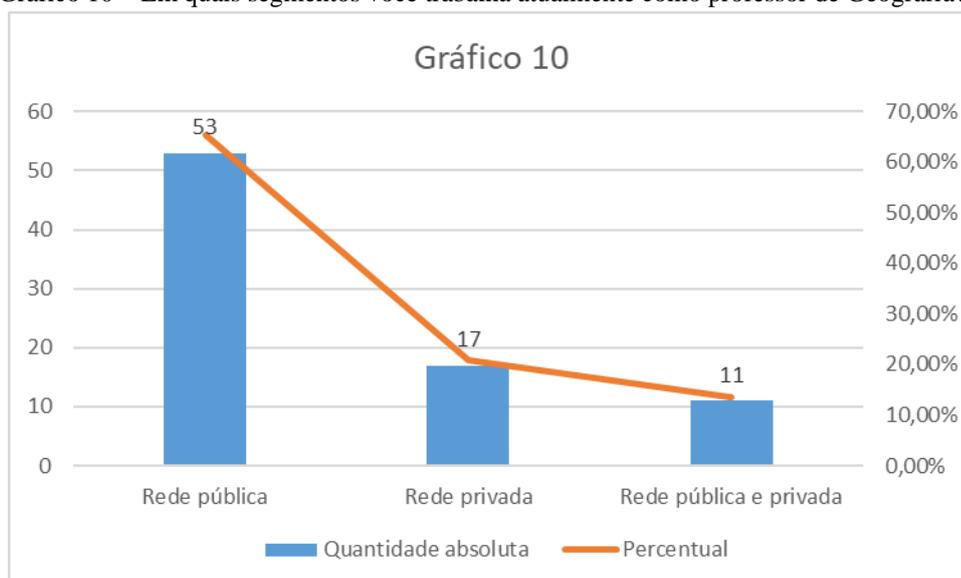
Essa amostragem é relevante do ponto de vista da diversidade, pois revela que metade dos docentes participantes se formou há mais de 10 anos, enquanto a outra metade não está há tanto tempo da conclusão de sua graduação.

Gráfico 9 – Em quais segmentos você já trabalhou como professor de Geografia?



Fonte: Questionário aplicado a docentes de geografia da educação básica pelo autor, 2020.

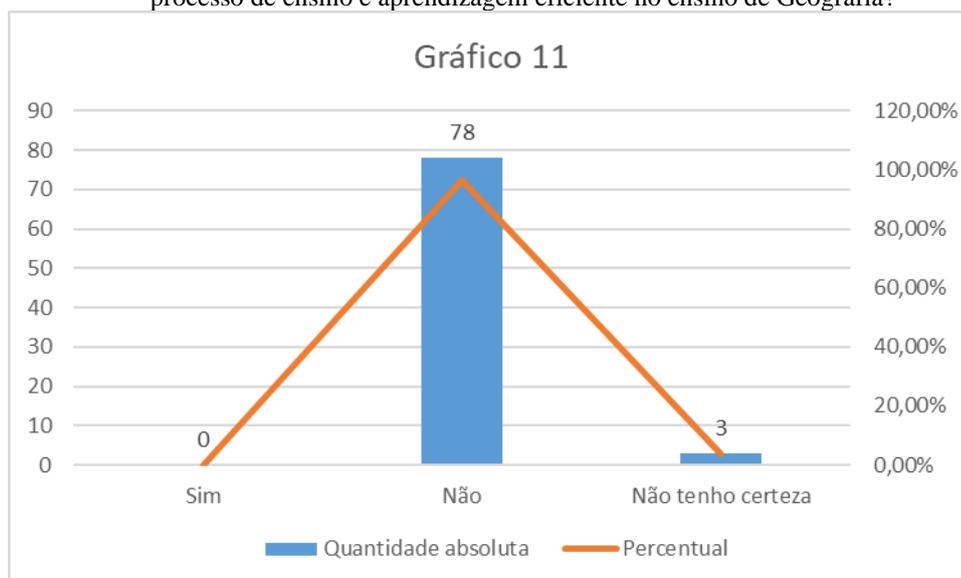
Gráfico 10 – Em quais segmentos você trabalha atualmente como professor de Geografia?



Fonte: Questionário aplicado a docentes de geografia da educação básica pelo autor, 2020.

Os Gráficos 9 e 10 mostram que a maioria do conjunto de entrevistados já trabalhou tanto na rede pública quanto na rede privada, evidenciando que as percepções captadas pelo questionário provém de um grupo de docentes que, em sua maioria, conhece ambas as redes de ensino e tem experiências diversas sobre educação geográfica em diferentes contextos.

Gráfico 11 – Você avalia que apenas o método tradicional de aulas (anotar matéria no quadro, esperar alunos copiarem, explicar, passar exercícios), é suficiente para um processo de ensino e aprendizagem eficiente no ensino de Geografia?



Fonte: Questionário aplicado a docentes de geografia da educação básica pelo autor, 2020.

Nenhum dos 81 docentes considerou o que aqui chamamos de método tradicional de aulas como suficiente por si só para um processo de ensino e aprendizagem efetivo em

geografia. Apenas 3 se colocaram sem certeza e 78 reconhecem a necessidade de outros métodos de ensino, o que evidencia que, em nossa amostragem, os docentes têm ciência das deficiências desse método quando utilizado por si só e, além disso, estão em consonância com a opinião dos estudantes participantes da pesquisa e da experiência de mapeamento participativo (ver Quadro 16, Gráficos 3, 4, 5 e seção 2.2), que também não avaliam esse método por si só como eficaz. Além disso, esse dado também apresenta consonância com os debates sobre a temática, apresentados na seção 2.2.

Nesta pergunta do questionário, além da resposta objetiva, também foi solicitado aos respondentes que justificassem textualmente sua opção. Sendo assim, destacamos abaixo algumas justificativas para docentes que responderam “não” que consideramos como mais significativas:

- a) “Acho o método tradicional funciona em algumas circunstâncias, mas não em todas, sendo necessário adição de outras variáveis.” Resposta 2
- b) “Uma efetiva aprendizagem da Geografia pode ser alcançada através de múltiplas linguagens (verbal, fotográfica, poética, jornalística, literária, musical, além da cartográfica, é claro.). Se o docente se restringir à dinâmica mais tradicional de ensino, é muito provável que não ocorra uma aprendizagem a partir da curiosidade, da reflexão acerca de distintas variáveis de determinado fenômeno geográfico, do embate de ideias, etc.” Resposta 17
- c) “O processo de ensino-aprendizagem em geografia requer a utilização de múltiplas linguagens (filmes, fotografias, músicas), debate entre discentes e o professor e também trabalho de campo.” Resposta 22
- d) “Penso que para o desenvolvimento do pensamento e das capacidades cognitivas, é necessário que o estudante seja estimulado de diferentes maneiras, por meio de metodologias variadas.” Resposta 49

Todas as justificativas acima têm em comum o fato de os docentes da amostragem considerarem a necessidade da diversificação de métodos e de recursos de ensino para a obtenção de uma maior efetividade pedagógica e envolvimento dos alunos, o que está em consonância com a opinião dos graduandos de geografia que participaram do projeto de mapeamento participativo (ver Quadro 16) e com o que já foi exposto anteriormente (ver seção 2.2) por meio de pesquisa bibliográfica.

Abaixo, seguem mais justificativas de docentes à resposta negativa no Gráfico 11:

- e) “Acredito que é fundamental para o ensino-aprendizagem atividades que coloquem o aluno com certo protagonismo, estimulando-os a pensar, criar, criticar etc. Sendo assim, além das aulas ditas tradicionais, seria também importante incorporar no processo de ensino atividades que envolvam discussões, oficinas etc.” Resposta 4
- f) “A construção do conhecimento ocorre de forma mais efetiva quando os discentes participam de forma ativa.” Resposta 12
- g) “Precisamos de trabalho de campo, laboratório, entre outras atividades empíricas para ampliar a construção do conhecimento.” Resposta 60
- h) “Não é suficiente já que o conjunto de atividades listadas pressupõe uma postura mais passiva dos estudantes.” Resposta 13

Essas justificativas vão ao encontro da demanda que alguns autores já citados anteriormente (LISENBEE; HALLMAN; LANDRY, 2015) (MORAES; CASTELLAR, 2018) (PAIVA et al, 2016) propõem, sobre a utilização de métodos ativos que possibilitem aos estudantes uma postura não passiva e, conseqüentemente, um papel mais ativo em sala de aula e nas atividades. Abaixo, seguem outras justificativas

- i) “O mundo é muito mais atrativo que as aulas de Geografia, com isso, nossa ciência tende a sofrer por não conseguir tocar o coração do aluno e com isso lhe motivar.” Resposta 9
- j) “Acho necessário ouvir os alunos e trazer outras atividades que considerem suas vivências para a melhor compreensão do conteúdo.” Resposta 55
- k) “Precisamos passar os conceitos geográficos relacionando com o cotidiano. A participação. Opinião e prática de atividades que represente esse convívio e de melhor aprendizado.” Resposta 64
- l) “É preciso exemplos, participação dos estudantes, usar diferentes instrumentos como vídeos, literaturas, notícias, etc. Os alunos precisam encontrar sentido e aplicar os conteúdos aprendidos no seu dia a dia.” Resposta 65
- m) “A teoria aplicada a prática cotidiana torna o aprendizado mais significativo.” Resposta 67
- n) “Acredito que a construção de conhecimentos espaciais necessita de um processo que ajude a desenvolver diversos aspectos da vida particular e

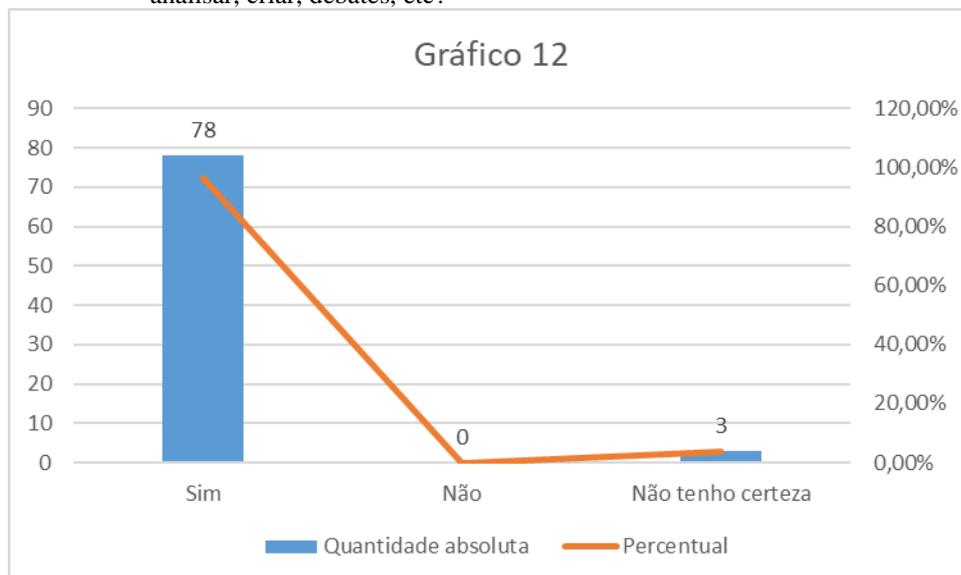
social do aluno. Penso que as aulas de Geografia devem se propor a serem desafiadoras, estimulantes, criativas e esclarecedoras, nunca mecânicas ou repetitivas.” Resposta 28

Este bloco de justificativas revela, segundo a percepção dos professores respondentes, a necessidade da educação geográfica dialogar com o cotidiano e a realidade dos alunos, o que ressalta a afirmativa já citada de Lana Cavalcanti (1999) sobre a relevância de aproveitar a espacialidade que todos os alunos carregam de suas vivências cotidianas. O Quadro 12 apresenta resultados do grupo focal relacionados a conexão da geografia com a realidade do estudante que foi possível por meio do mapeamento participativo. Além disso, no questionário aplicado aos graduandos do projeto de mapeamento participativo, o(a) responsável pela resposta a) referente ao Gráfico 1 declara a experiência positiva que teve com o mapeamento, onde houve a possibilidade de associar a geografia com os seus espaços cotidianos. Por fim, seguem mais duas justificativas que avaliamos como relevantes para a análise:

- o) “Não é o ideal. Mas dependendo do contexto e da estrutura é a única forma possível de trabalhar de forma a atingir todas as turmas.” Resposta 68
- p) “Apesar de não ver o método tradicional como o único capaz de oferecer um correto processo de ensino e de aprendizagem, gostaria de salientar que muitas escolas não dão subsídios necessários para que outros métodos sejam aplicados (material e pedagogicamente falando).” Resposta 73

Este último bloco de justificativas menciona a questão da precariedade física, das relações de trabalho e da cultura escolar presente em muitas instituições. Ou seja, não basta apenas conhecimento do professor em relação aos métodos ativos e sua vontade de aplicá-los, mas toda uma série de outros fatores como infraestrutura, apoio institucional, relações de trabalho que permitam estudo e tempo de planejamento, estrutura de carreira que incentive a formação continuada, etc.

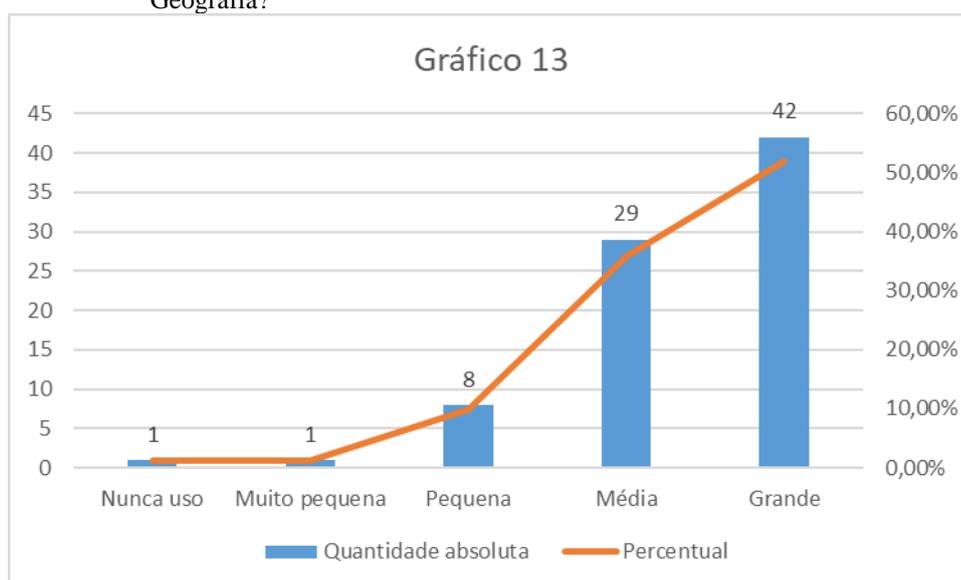
Gráfico 12 – De maneira geral, você avalia que as aulas e o ensino de Geografia, precisam de métodos de ensino mais ativos, que permitam ao aluno investigar, pesquisar, analisar, criar, debates, etc?



Fonte: Questionário aplicado a docentes de geografia da educação básica pelo autor, 2020.

As respostas a esta questão são como um complemento e uma afirmação da ideia contida nas respostas da questão anterior (Gráfico 11), vindo a reforçar, empiricamente, a demanda por métodos ativos (expostas no Quadro 16 e Gráficos 3, 4 e 5 e discutidas na seção 2.2), na medida em que nenhum professor entre o grupo de respondentes avalia que o ensino de geografia não necessita de métodos de ensino ativos.

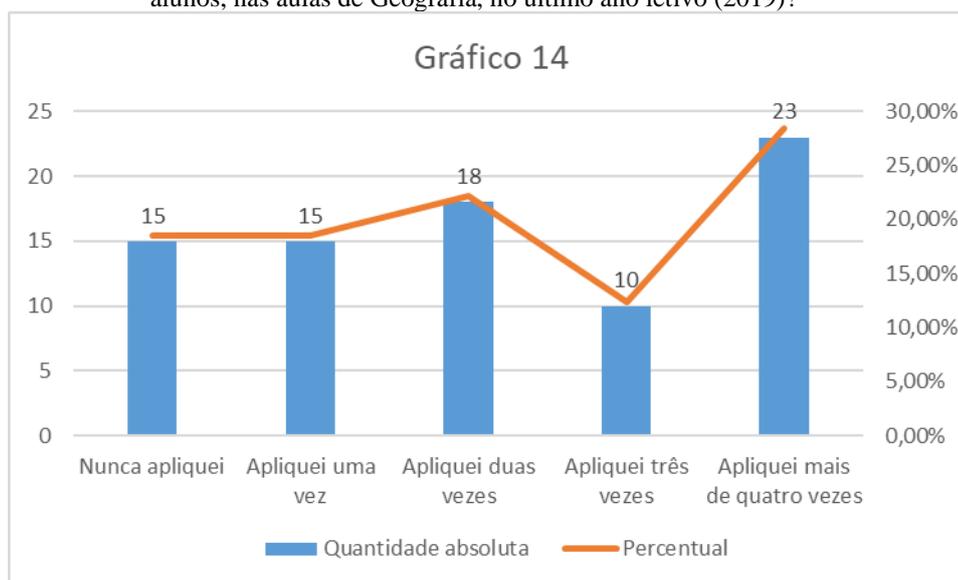
Gráfico 13 – Com que frequência você utiliza os mapas como recursos durante suas aulas de Geografia?



Fonte: Questionário aplicado a docentes de geografia da educação básica pelo autor, 2020.

Aproximadamente metade dos docentes da amostragem afirmam que utilizam os mapas com grande frequência em suas aulas de geografia, somando-se a 40% que afirmam utilizá-los com frequência média. Dessa maneira, observa-se que aproximadamente 90% da amostragem utiliza os mapas em média ou grande frequência, apresentando convergência de visão com Maria Simielli (2018), que recomenda uso cada vez maior da cartografia nas aulas, e com Adriano Oliveira (2008), que afirma que a linguagem cartográfica tem grande importância para a aprendizagem da geografia. No entanto, é importante mencionar que utilizar mapas em grande quantidade não necessariamente implica em efetividade pedagógica<sup>80</sup>, sendo necessário observar como os mapas são utilizados, já que podem tanto dar suporte a atividades muito simples e que pouco estimulem cognitivamente como podem possibilitar análises geográficas de caráter mais complexo e que estimulem em maior grau os estudantes.

Gráfico 14 – Com que frequência você aplicou atividades de mapeamento prático com seus alunos, nas aulas de Geografia, no último ano letivo (2019)?



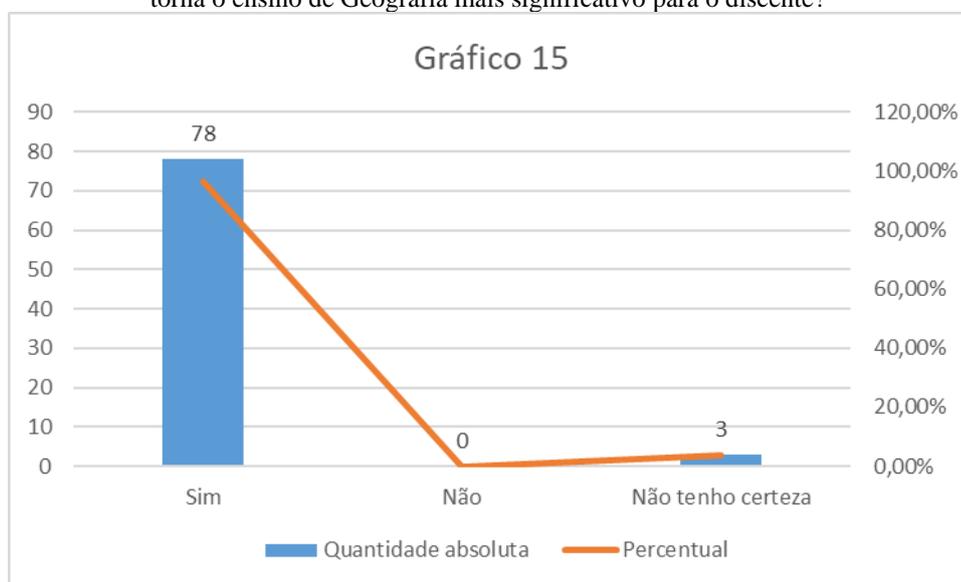
Fonte: Questionário aplicado a docentes de geografia da educação básica pelo autor, 2020.

Aproximadamente 20% da amostragem não aplicou nenhuma atividade de mapeamento prático com estudantes durante o ano letivo. 80% dos docentes relatam terem aplicado, em algum momento do ano letivo, ao menos 1 atividade de mapeamento nas aulas de geografia. Por fim, aproximadamente 27% dos respondentes afirmam ter aplicado mais de

<sup>80</sup> “[...] identificamos, a partir de nossa experiência profissional em diversos estabelecimentos de ensino, que a cartografia não vem sendo efetiva e constantemente utilizada por boa parte dos professores de geografia, apesar de ser unânime a sua importância como instrumento facilitador da aprendizagem (OLIVEIRA; DUARTE; 2011, p. 312). Os autores mencionam que há um aspecto quantitativo no uso da cartografia, mas também identificam um aspecto qualitativo.

quatro atividades de mapeamento em suas aulas. Significativa parte da amostragem está, segundo suas ações, em convergência com autores que defendem o uso de mapas de forma prática, como Rosângela Almeida e Elza Passini (2015, p. 22), quando colocam que “a ação para que o aluno possa entender a linguagem cartográfica não está em pintar ou copiar contornos, mas em fazer o mapa.”, ou como Mariza Pissinati e Rosely Archela (2007), que relatam a importância da participação ativa dos estudantes no processo de construção de mapas para que estes possam aprender sobre os mapas. Isso mostra que a amostragem valoriza o uso prático da cartografia, o que vai ao encontro das características do mapeamento participativo.

Gráfico 15 – Você avalia que a aplicação de atividades de mapeamento prático com alunos torna o ensino de Geografia mais significativo para o discente?



Fonte: Questionário aplicado a docentes de geografia da educação básica pelo autor, 2020.

Esta questão revela que a amostragem está próxima da unanimidade em relação a relevância das atividades de mapeamento na educação geográfica, o que é coerente com sua avaliação a favor da utilização de mais métodos de ensino ativos no ensino de geografia (ver Gráficos 11, 12) e com a importância que a amostragem – e os autores citados anteriormente – dá ao uso do mapa e ao processo de mapear nas aulas de geografia (ver Gráficos 13 e 14). Essa visão dos docentes está em consonância com os dados obtidos por meio do grupo focal e do questionário aplicado com estudantes de graduação em geografia que participaram de projeto de mapeamento participativo (ver seção 4.2 e 4.3) e, além disso, reforça – em conjunto com todos os dados produzidos até então na pesquisa – o mapeamento participativo como possibilidade metodológica ativa para a educação e aprendizagem tanto geográfica quanto cartográfica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema da pesquisa constituiu-se em questionar se o mapeamento participativo pode ser uma ferramenta que gere possibilidades para a educação geográfica. Essa questão foi gerada a partir de algumas justificativas, tanto de caráter prático quanto de caráter teórico. A justificativa prática toma forma a partir do questionamento de uma estudante, durante uma aula de geografia: *Como eu faço para praticar a geografia?*. A justificativa teórica se assenta na demanda existente por usos mais efetivos da cartografia na educação geográfica. Dessa forma, levantou-se a possibilidade de os mapeamentos participativos serem um instrumento tanto para praticar geografia quanto para proporcionar um uso mais efetivo dos mapas no ensino. Essa possibilidade levantada se baseia em determinadas características do mapeamento participativo, tais quais: o próprio estudante é um construtor do mapa, podendo vir a ser um mapeador consciente (SIMIELLI, 2018); os mapeamentos possibilitam cartografar e explorar geograficamente espaços próximos dos estudantes, valorizando a escala local; e, por fim, mapear participativamente pode auxiliar a evidenciar a dimensão política dos mapas e a dimensão cidadã e social do conhecimento geográfico (Ver Introdução).

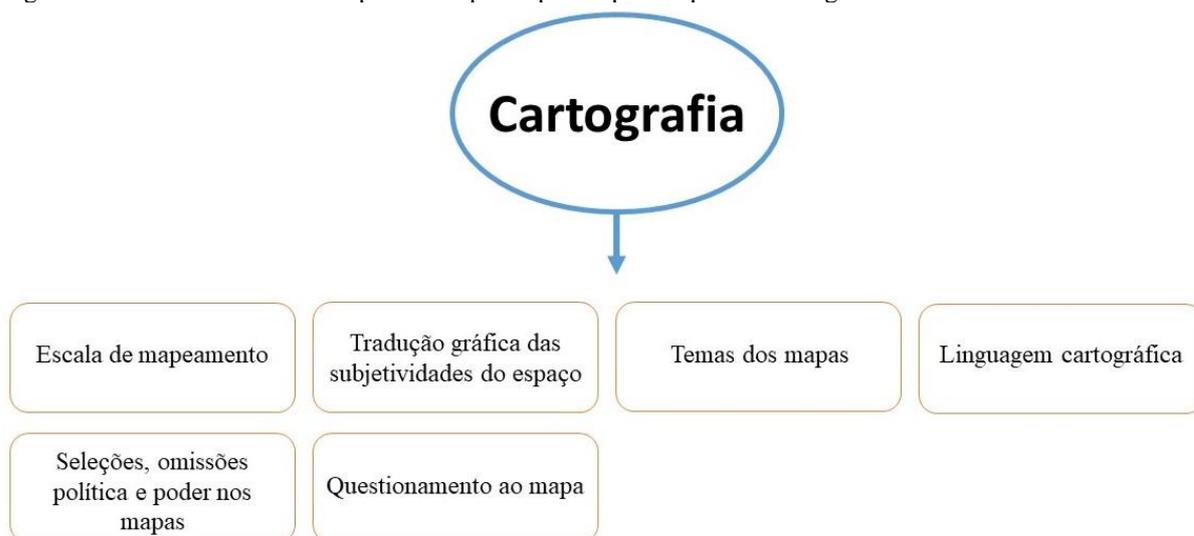
A partir disso, foi traçado como objetivo geral da pesquisa analisar o mapeamento participativo como possibilidade didático-pedagógica para a educação geográfica. Como forma de se alcançar esta meta, foi aplicada uma atividade de mapeamento participativo com graduandos de geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Campus Maracanã, no município do Rio de Janeiro, que cursavam a disciplina Geoprocessamento I. Como forma de avaliar esta atividade de mapeamento, foi aplicado um questionário e realizado um grupo focal com estudantes que realizaram o mapeamento participativo. Além disso, também foi aplicado questionário em um grupo de professores de geografia, visando levantar dados que possibilitassem identificar a visão de docentes sobre o uso de mapas e mapeamentos na educação geográfica e a demanda por métodos ativos de ensino. Após esses procedimentos, foi possível gerar dados para responder o problema da pesquisa e alcançar seu objetivo geral.

Foram traçadas, previamente, categorias de análise para investigar as possibilidades do mapeamento participativo para a educação geográfica. As narrativas geradas pelo grupo focal foram aglutinadas dentro dessas categorias que, posteriormente, foram subdivididas em subcategorias, quando necessário. Além disso, os dados gerados pela aplicação do questionário aos estudantes também foram enquadrados nessas categorias de análise, quando possível. Através dessa forma de organização e sistematização dos dados, foi possível, a partir

da própria experiência dos estudantes que executaram o mapeamento participativo, identificar e propor possibilidades que este gera para educar geograficamente.

Em relação à aprendizagem cartográfica e o trabalho com mapas em contexto de educação geográfica, o mapeamento participativo pode proporcionar as seguintes possibilidades.

Figura 16 – Possibilidades do mapeamento participativo para a questão cartográfica

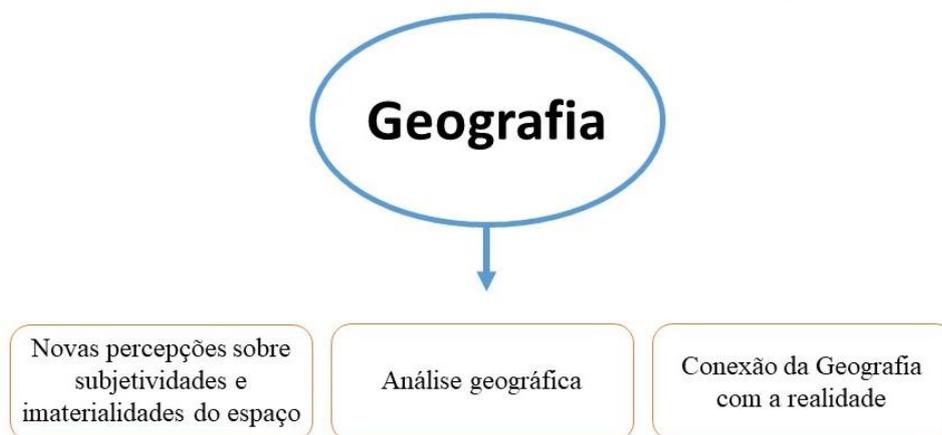


Fonte: O autor, 2021.

A experiência de mapeamento participativo executada permitiu identificar que os seis assuntos acima, todos relacionados à cartografia, foram acionados através da prática de mapeamento participativo e sua posterior análise. O(a)s participantes foram capazes de falar e discutir sobre esses itens, problematizando-os, ressignificando-os ou debatendo eles, indicando que cada um desses itens pode ser uma possibilidade do mapeamento participativo para uso pedagógico.

Em relação a aprendizagem geográfica, o trabalho com mapas através do mapeamento participativo pode proporcionar as seguintes possibilidades.

Figura 17 – Possibilidades do mapeamento participativo para a questão da aprendizagem geográfica



Fonte: O autor, 2021.

A experiência de mapeamento participativo executada permitiu identificar que os três itens acima, todos relacionados à geografia, foram acionados através da prática de mapeamento participativo e sua posterior análise.

O(a)s participantes foram capazes de perceber subjetividades e imaterialidades do espaço geográfico que até então não haviam tomado contato, tendo sido estimulados a colocar em prática tentativas de análises geográficas, de relacionar processos e fazer associações espaciais, em busca da compreensão de alguns fenômenos ou características espaciais do recorte estudado, evidenciando que a geografia está conectada com a realidade e é um instrumental teórico e prático capaz de auxiliar na compreensão do mundo e da realidade, indicando, dessa forma, mais possibilidades que o mapeamento participativo pode proporcionar enquanto recurso pedagógico.

Além disso, é possível propor que o mapeamento participativo também carrega o potencial de contemplar os dois eixos que Maria Simielli (2018) menciona como possibilidades para o ensino de cartografia, que são a formação de um *aluno mapeador consciente* e de um *aluno leitor crítico*. Foi possível perceber neste trabalho os aprendizados que os estudantes tiveram acesso por meio da produção ativa e autônoma de mapas e a possibilidade que todo esse processo de mapeamento com cunho pedagógico lhes proporcionou de analisarem e criticarem os próprios mapas produzidos coletivamente.

Dessa forma, cabe observar que o mapeamento participativo em contexto de educação geográfica traz, como possibilidade, vincular de forma prática e teórica cartografia e geografia, utilizando os espaços próximos dos estudantes e evidenciando estas duas áreas do conhecimento como ferramentas para análise e compreensão dos fenômenos e processos em sua espacialidade, apontando assim uma forma acessível de prática geográfica, atendendo a

demanda exposta nas justificativas, na introdução do trabalho, quando uma aluna questiona sobre como poderia praticar a geografia.

Em um outro ponto, também foi possível identificar que o mapeamento participativo se apresenta como real possibilidade de método ativo de ensino na educação geográfica, na medida em que provoca maior engajamento e atividade dos alunos, o que conseqüentemente interfere diretamente no processo pedagógico e em sua maior efetividade nas aprendizagens.

Por fim, a experiência de mapeamento participativo em contexto pedagógico proporciona ultrapassar as esferas cartográfica e geográfica, oferecendo possibilidade de aprendizagens de cunho político, social e cidadão, na medida em que através dessa experiência pode ser levado a questionar estruturas políticas e sociais de sua própria sociedade, tempo e espaço e mesmo propor soluções e alternativas.

Junto a tudo isso, o mapeamento participativo foi capaz de gerar mudanças de percepção dos participantes em relação a cartografia e geografia, engajando-os no processo de mapeamento e análise dos mapas feitos e culminando com a totalidade dos participantes afirmando que replicariam a atividade que experienciaram na educação básica, como professores, caso tenham a possibilidade para tal no futuro (Ver Gráfico 7).

Dessa forma, a contribuição que esta pesquisa tem a dar, através de seus resultados e conclusões consistiu em

- a) Identificar uma demanda latente que há entre autores, docentes e discentes por métodos ativos de ensino.
- b) Identificar e apontar o mapeamento participativo como uma possibilidade de instrumento pedagógico para atender essa demanda por métodos ativos na educação geográfica, trabalhando a geografia por meio da cartografia.
- c) Apontar as possibilidades pedagógicas que o mapear participativamente pode proporcionar para a aprendizagem geográfica por meio da cartografia, possibilidades essas que podem gerar aprendizagens cartográficas, aprendizagens geográficas, aprendizagens de caráter político e/ou social, que transcendam o aspecto eminentemente cartográfico ou geográfico e possibilidade de uso de métodos de ensino ativos, propiciando maior engajamento e participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, cabe mencionar que o mapeamento participativo não exclui o uso tradicional da cartografia, mas apresenta-se como uma alternativa metodológica e pedagógica a mais, contribuindo e somando, e não necessariamente excluindo ou substituindo.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H.; COLI, L. R. Disputas territoriais e disputas cartográficas. In: ACSELRAD, H. (Org.). Cartografias sociais e território. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, IPPUR, 2008.
- ALMEIDA, R. D. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. 4. ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2010.
- ALMEIDA, R. D.; ALMEIDA, R. A. Fundamentos e perspectivas da Cartografia Escolar no Brasil. Revista Brasileira de Cartografia. v. 66, n. 4, p. 885-897, 2014.
- ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. O espaço geográfico: ensino e representação. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2015.
- AMANTE, F. A água no espaço urbano: uma abordagem sócio-ambiental e sua aplicação à Grande Tijuca – Rio de Janeiro (RJ). 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Geografia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2006.
- AMANTE, F.; COSTA, A. J. S. O CPII e a rede de monitoramento ambiental: Integração escola-comunidade na gestão do meio ambiente urbano. Giramundo – Revista de Geografia do Colégio Pedro II, v. 2, n. 4, p. 109-119, 2015.
- ANASTASIOU, L. G. C. Metodologia de ensino: primeiras aproximações. Educar em Revista, Curitiba, n. 13, p. 93-100, 1997.
- ARANGO, V. M. Em mapa de lo invisible. Silencios y gramática del poder em la cartografia. Universitas Humanistica, Bogotá, 63 (63), 2007. Disponível em: <<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/univhumanistica/article/view/2341>> Acesso em 2 jan 2020.
- ARAUJO, F. E.; ANJOS, R. S.; ROCHA-FILHO, G. B. Mapeamento participativo: conceitos, métodos e aplicações. Boletim de Geografia, Maringá, v. 35, n. 2, p. 128-140, 2017.
- ARRUDA, L. M. S. A Geografia no instituto Benjamin Constant: História e momentos atuais. Revista Eletrônica Educação Geográfica em Foco, ano 3, n. 6, p. 1-15, 2019.
- BARBOSA, G.; LAGDEN, P. P.; DIAS, B.; FIGUEIREDO, L. G. E.; NETO, E.; FERREIRA PINTO, C. Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero masculino. 2020.
- BESER DE DEUS, L. Tempo em Sistemas de Informações Geográficas. Dissertação (mestrado). Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2005.
- BONFIM TRAD. L. A. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. Physis, v. 19, n. 3, p. 777-796, 2009.

- BRAVO, J. V. M. SLUTER, C. R. O mapeamento colaborativo - seu surgimento, suas características e o funcionamento das plataformas. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 11, n. 5, 2018.
- CALLAI, H. C. A geografia no ensino médio. *Revista Terra Livre*, São Paulo, v. 14, p. 56-89, 1999.
- CALLAI, H. C. O conhecimento geográfico e a formação do professor. *Revista Geográfica de America Central*, v. 2, 2011.
- CALLAI, H. C. Apresentação. In: CALLAI, H. C. (Org.). *Educação Geográfica: Reflexão e Prática*. Ijuí: Editora Unijuí, 2011a.
- CALLAI, H. C. Educação geográfica para a formação cidadã. *Revista de Geografía Norte Grande*, Pontificie Universidad Católica de Chile, n. 70, p. 9-30, 2018.
- CAPELLA, B. S. F.; SILVA, C. A.; JAQUES, G. C.; SILVA, H.; FREIRE, L. S. O. Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero feminino. 2020.
- CARLINI COTRIM, B. Potencialidades da técnica qualitativa grupo focal em investigações sobre abuso de substâncias. *Revista Saúde Pública*, 30 (3), p. 285-293, 1996
- CAVALCANTI, L. S. Propostas curriculares de Geografia no ensino – Algumas referências de análise. *Terra Livre*, São Paulo, v. 14, p. 111-128, 1999.
- CAVALCANTI, L. S. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. 18. ed. Campinas: Papyrus, 2013.
- CCA - CANADIAN CARTOGRAPHIC ASSOCIATION. What is cartography? Disponível em: <<https://cca-acc.org/resources/what-is-cartography>> Acesso em 27 fev 2020.
- CDC – CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. John Snow: A legacy of disease detectives. Atlanta, USA. Disponível em: <[blogs.cdc.gov/publichealthmatters/2017/03/a-legacy-of-disease-detectives/](https://blogs.cdc.gov/publichealthmatters/2017/03/a-legacy-of-disease-detectives/)> Acesso em 6 mar 2020.
- CHAVES, M. W. As relações entre a escola e o aluno: uma história em transformação. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 40, n. 4, p. 1149-1167, 2015.
- COELHO, V. L.; GUIMARÃES, I. V. Mangás, jovens e escola: desafios e possibilidades para o ensino de Geografia. *Revista Giramundo*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 81-90, 2016.
- COSTA, F. R.; LIMA, F. A. F. A linguagem cartográfica e o ensino-aprendizagem da Geografia – Algumas reflexões. *Geografia Ensino & Pesquisa*, v. 16, n. 2, 2012.
- COUTO, M. A. C. Ensinar Geografia na escola pública de hoje. In: SACRAMENTO, A. C. R.; ANTUNES, C. F.; SANTANA FILHO, M. M. *Ensino de Geografia: produção do espaço e processos formativos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Consequencia, 2015.

CRAMPTON, J. W. Maps as social constructions: power, communication and visualization. *Progress in Human Geography*, 25, 2, p. 235-252, 2001.

DALL'AGNOL, C. M.; MAGALHÃES, A. M. M.; MANO, G. C. M.; OLSCHOWSKY, A.; SILVA, F. P. A noção de tarefa nos grupos focais. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, 33 (1), p. 186-190, 2012.

DAMASCENO, M. F. B.; GORAYEB, A. A análise da cartografia escolar no ensino básico: um estudo de caso no ensino de Geografia. *Geosaberes*. v. 4, n. 7, p. 33-49, 2013.

DEL GAUDIO, R. S. O mapa enquanto discurso e o discurso do mapa: algumas questões. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 129-145, 2002.

DIAS, C. A. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. *Informação e Sociedade: estudos*, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 141-158, 2000.

DUARTE, A. B. S. Grupo focal online como técnica de coleta de dados. *Informação e Sociedade: Estudos*. v.17, n. 1, p. 75-85, 2007.

DUARTE, R. G. Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo segmento do ensino fundamental. 2016. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

DUARTE, R. G. Cartografia escolar e a pesquisa em Educação Geográfica no Brasil. In: XVI Encontro de geógrafos da América Latina (EGAL), La Paz, Anais, p. 1662-1673, 2017.

EVANGELISTA, A. N. A. Mapeamento colaborativo online como subsídio para a gestão ambiental de um campus universitário. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

FERNANDES, W. O. Mapas - entre narrativas pela dominação e dissertativas pela contestação. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

FONSECA, F. P.; OLIVA, J. T. Espaço e Cartografia: Teoria do espaço e avaliações da cartografia e das paisagens pictóricas. *Territorium Terram*, v. 1, n. 1, p. 24-45, 2012/2013.

FOX, J.; SURIANATA, K.; HERSHOK, P.; PRAMONO, A. H. O poder de mapear: efeitos paradoxais das tecnologias de informação espacial. In: ACSELRAD, H. (Org.). *Cartografias Sociais e Território*. Rio de Janeiro, : Universidade Federal do Rio de Janeiro, IPPUR, 2008.

FRANCISCHETT, M. N. A cartografia escolar crítica. *BOCC – Biblioteca online de ciências de comunicação*, v. 1, p. 1-14, 2008. Disponível em: <[bocc.ubi.pt/pag/francischett-mafalda-cartografia-escolar-critica.pdf](http://bocc.ubi.pt/pag/francischett-mafalda-cartografia-escolar-critica.pdf)> Acesso em 5 mar 2020.

GOMES, M. C. A. Velhos mapas, novas leituras: revisitando a história da cartografia. *GEOUSP – Espaço e Tempo*, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 67-79, 2004.

GOMES, S. A. ; MEDEIROS, C. R. N. VLACH, V. R. F. As dificuldades docentes em relação à compreensão e ao ensino-aprendizagem da linguagem cartográfica na rede

municipal de ensino de Uberlândia-MG (Brasil) - 2003. In: X Encontro de Geógrafos da América Latina - EGAL, São Paulo, 2005.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia social e Geografia escolar: Aproximações e possibilidades. *Revista Brasileira de Educação Geográfica*, Campinas, v. 7, n. 13, 2017.

GOMES, J. M.; SILVA, R. C. Mapa dos pontos de atração e repulsão no interior da Universidade do Estado do Rio de Janeiro para os funcionários terceirizados. 2020.

GONDIM, S. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. *Paideia*, 12 (24), p. 149-161, 2003

GORAYEB, A.; MEIRELLES, A. J. A. Cartografia social vem se consolidando como instrumento de defesa de direitos. Rede Mobilizadores, entrevista em 10 fev 2014. Disponível em <[mobilizadores.org.br/entrevistas/cartografia-social-vem-se-consolidando-com-instrumento-de-defesa-de-direitos/](http://mobilizadores.org.br/entrevistas/cartografia-social-vem-se-consolidando-com-instrumento-de-defesa-de-direitos/)> Acesso em 2 abr 2020.

HARLEY, J. B. Deconstructing the map. *Cartographica*, v. 26, n. 2, p. 1-20, 1989. Disponível em: <[quod.lib.umich.edu/p/passages/4761530.0003.008/--deconstructing-the-map?rgn=main;view=fulltext](http://quod.lib.umich.edu/p/passages/4761530.0003.008/--deconstructing-the-map?rgn=main;view=fulltext)> Acesso em 20 mar 2020.

HARLEY, J. B. A nova história da cartografia. In: *O Correio da Unesco*, v. 19, n. 8, p. 4-9, 1991.

HARLEY, J. B. Mapas, saber e poder. *Confins: Revista Franco-brasileira de Geografia*, n. 5. jan./jun. 2009.

HONORIO, L.; GRILLO, L. G.; FERNANDES, M.; MAZZEI, J. P.; MENEZES, P. G. Representação dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para no período noturno. 2020.

HONORATO, B. C.; RODRIGUES, G. C. P.; BORGES, J. S.; SANTOS, M. B.; FERRARO, P. J. Representação dos pontos de insegurança e segurança da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para no período noturno. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Atlas Geográfico Escolar. 5. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Atlas escolar online. História da Cartografia. 2020. Disponível em: <[atlas escolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/historia-da-cartografia/o-mundo-classico.html](http://atlas escolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/historia-da-cartografia/o-mundo-classico.html)> Acesso em 20 mar 2020

INSTITUTO PEREIRA PASSOS. SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO. DIRETORIA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS. Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro. 2000.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO. Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro. 2018. Disponível em: <[portalgeorio.rio.rj.gov.br/Rioatlas/PDF/ATLAS\\_ESCOLAR\\_2018\\_COMPLETO.pdf](http://portalgeorio.rio.rj.gov.br/Rioatlas/PDF/ATLAS_ESCOLAR_2018_COMPLETO.pdf)> Acesso em 6 mar 2020.

JANHKE, I. KOCH, M. Web 2.0 goes academia - does web 2.0 make a difference? *International Journal of Web Based Communities* 5 (4): 484–500, 2009.

JOLY, F. *A Cartografia*. 15. ed. Campinas: Papirus, 2013.

KATUTA, A. M. Representações cartográficas: teorias e práticas para o ensino de Geografia. *Geografares*, Vitória, n. 4, p. 1-19, 2003.

KATUTA, A. M. A(s) natureza(s) da Cartografia. *Geograficidade*, v. 3, número especial de primavera, p. 7-21, 2013.

KOZEL TEIXEIRA, S. Comunicando e representando: mapas como construções socioculturais. *Geograficidade*, v. 3, número especial de primavera, p. 58-70, 2013.

JOLIVEAU, T. O lugar dos mapas nas abordagens participativas. In: ACSELRAD, H. (Org.). *Cartografias Sociais e Território*. Rio de Janeiro, : Universidade Federal do Rio de Janeiro, IPPUR, 2008.

JOLY, F. *A Cartografia*. 15<sup>a</sup>. ed. Campinas: Papirus, 2013.

JORDÃO, T.; CARVALHO, M. B. O ensino de Geografia como possibilidade de construção de sentidos em educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 9. n. 18. P. 161-184, 2019.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. A. *Metodologia Científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LACOSTE, Y. *A Geografia serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. 19. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LANDIM NETO, F. O.; PAULINO, P. R. O. RIBEIRO, A. M. M. A cartografia social comom instrumento de espacialização dos conflitos territoriais no campo: o caso da região da Chapada – Apodi/RN. *Ambiente & Educação*, v. 21, n. 2, 2016.

LE SANN, J. Metodologia para introduzir a Geografia no ensino fundamental. In: ALMEIDA, R. R. (Org.). *Cartografia escolar*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

LENCIONI, S. *Região e Geografia*. São Paulo: Edusp, 1999.

LIMA, R. S. BORHER, L. A. SILVEIRA, A. C. LIMA, J. P. Mapeamento colaborativo - uma alternativa para a obtenção de mapas digitais para aplicações em transportes. *Engevista*, v. 12, n. 1, p. 10-21, 2010.

LISENBEE, P.; HALMANN, C.; LANDRY, D. Geocaching is catching students' attention in the classroom. *The Geography Teacher*, v. 12, n. 1, p. 7-16, 2015.

MARTINELLI, M. *Mapas da Geografia e Cartografia Temática*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

MASCARELLO, M. A.; SANTOS, C. F.; BARBOSA, A. L. O. Mapas... Por quê?, Por quem? Para quem?. Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais, Recife, v. 7, n. 1, 2018.

MELO, F. A. Aulas tediosas, alunos alienados. In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (Orgs.). Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

MELLO, E. V. Invisibilidade social no espaço: uma sugestão temática para a geografia escolar. Revista Brasileira de Educação em Geografia. v. 9. n. 18. p. 148-160, 2019.

MENDES, M. P. B. S. SCALBELLO, A. L. M. As metodologias de ensino de Geografia e os problemas de aprendizagem. Form@re – Revista do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, Teresina, v. 3, n. 2, p. 33-58, 2015.

MENEGUETTE, A. Entrevista: Arlete Correia Meneguette (UNESP). Entrevista Concedida a Anderson Medeiros. Disponível em: < <http://www.clickgeo.com.br/entrevista-arlete-meneguette-unesp/> > Acesso em: 6 out 2020.

MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. Roteiro de Cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MINAYO, M. C. S. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MONMONIER, M. How to lie with maps. Chicago: The University of Chicago Press, 1991.

MONTEIRO, L. C. A “audiência pública simulada” em sala de aula como prática para abordar conflitos territoriais. Revista Giramundo, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 81-90, 2016.

MOORE, E.; GARZON, C. Social Cartography – The art of using maps to build community power. The race, poor & environment: The national journal for social and environmental justice. Oakland, v. 17, n. 2, 2010.

MORAES, A. C. A contribuição social do ensino de Geografia. In: Anais do ciclo de debates e palestras sobre reformulação curricular e ensino de Geografia. Departamento de Ciências Humanas e Integração Social/CAP/NAPE/DEPEXT/SR-3/UERJ, 2002.

MORAES, J. V.; CASTELLAR, S. M. V. Metodologias ativas para o ensino de Geografia: um estudo centrado em jogos. Revista Electrônica de Enseñanza de Las Ciencias, v. 17, n. 2, p. 422-436, 2018.

MORAN, P. W.; MORAN, M. Prelude to civil war: Exploring sectional differences in antebellum America through student-created cartograms. The Geography Teacher, v. 12, n. 1, p. 17-26, 2015

MOTTA, V. C.; FRIGOTTO, G. Por que a urgência da reforma do ensino médio? Medida provisória nº 746/2016 (Lei nº 13.415/2017). Educação & Sociedade (Impresso), Campinas, v. 38, n. 1, p. 355-372, 2017.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum. Washington: National Research Council Press, 2006.

NEOCLEOUS, M. Off the map. On violence and Cartography. *European Journal of Social Theory*, 6 (4), p. 409-425, 2003.

NOVAES, A. R. Fronteiras mapeadas: Geografia imaginativa das fronteiras sul-americanas na Cartografia da imprensa brasileira. 2010. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

OTT – ONDE TEM TIROTEIO. Aplicativo para o sistema Android, disponível na Playstore. Acesso em 6 out 2020

OLIVEIRA, C. Curso de Cartografia Moderna. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

OLIVEIRA, A. R. Geografia e Cartografia escolar: o que sabem e como ensinam professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental? *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 34, n. 3, set/dez. 2008.

OLIVEIRA, A. R. Construir uma didática de Geografia e Cartografia: entre linguagem cartográfica, cultura, saberes e práticas docentes. In: CALLAI, H. C. (Org.) *Educação Geográfica: reflexão e prática*. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

OLIVEIRA, A; GUTTERRES, A.; BARROS, J.; BARROS, R. Cartografia social urbana: as transformações e resistências na região portuária do Rio de Janeiro. 1. ed Fundação Rosa Luxemburgo e Fase: Rio de Janeiro, 2014.

OLIVEIRA, C. A. C.; DUARTE, R. G. O uso do instrumental cartográfico como estratégia de educação geográfica no ensino básico. In: *Colóquio de Cartografia Para Crianças e Escolares*, Vitória. Anais. p. 309-321, 2011.

OLIVEIRA, J. P. Soberania, democracia e cidadania. In: ALMEIDA, A. W. B.; FARIAS JUNIOR, E. A. (Orgs.). *Povos e comunidades tradicionais: nova cartografia social*. Manaus: UEA Edições, 2013. Disponível em: <ppgcsa.uema.br/wp-content/uploads/2015/07/Catalogo-Povos-Comunidades-Tradicionais-1.pdf> Acesso em 25 mar 2020.

OLIVEIRA, L. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. *Cartografia escolar*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

OPEN STREET MAP. 2020. Disponível em: <<https://www.openstreetmap.org/about>> Acesso em 7 out 2020

PNCSA – PROJETO NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL DA AMAZÔNIA. Disponível em <[novacartografiasocial.com.br/apresentação/](http://novacartografiasocial.com.br/apresentação/)> Acesso em 3 jul 2019.

PAIVA, M. R.; PARENTE, J. R. F.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. *SANARE – Revista de Políticas Públicas*, Sobral, v. 15, n. 2, p. 145-153, 2016.

- PARKER, B. Constructing Community Through Maps Power – Power and Praxis in Community Mapping, *The professional Geographer*, v. 58, n, 4, p. 470-484, 2006.
- PASSINI, E. Y. O que significa alfabetização cartográfica? In: PASSINI, E. Y.; ALMEIDA, R. D.; MARTINELLI, M. A Cartografia para crianças: Alfabetização, educação ou iniciação cartográfica. *Boletim de Geografia, Maringá*, v. 1, p. 125-135, 1999.
- PENHA, J. M.; VEIGA, J. A. B. Geografia, novas tecnologias e ensino (re)conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso do google earth e google maps. *GEOUERJ*, Rio de Janeiro, n. 28, p. 116-151, 2016
- PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. S. Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de Geografia. *Geografia (Londrina)*, v. 16, p. 169-195, 2007.
- REGO, L. F. G.; FONSECA, D. P. R.; GIACOMINI, S. M. (Orgs.). *Cartografia Social de terreiros no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: PUC-Rio, NIMA, 2014.
- RIBEIRO, J. C.; LIMA, L. B. Mapas colaborativos digitais e (novas) representações sociais do território: uma relação possível. *C-Legenda - Revista do Programa de Pós-graduação em Cinema e Audiovisual*, n. 25, p. 38-47, 2012.
- RICHTER, D.; MARIN, F. A. D. G.; DECANINI, M. M. Ensino de Geografia, espaço e linguagem cartográfica. *Mercator, Fortaleza*, v. 9, n. 20, p. 163-178, 2010.
- ROCHA, E. DIEZ TETAMANTI, J. M. CLASEN, C. M. Intervenção no bairro Dunas: por uma cartografia social dos encontros. *V!RUS*, São Carlos, n. 14, 2017.
- ROCHA, A. A.; VILELA, C. L. E a geografia? (in)definições curriculares no (novo) ensino médio. In: ROCHA, A. A.; MONTEIRO, A. M. STRAFORINI, R. (Orgs.) *Conversas na escada: currículo, docência e disciplina escolar*. Rio de Janeiro: Consequência, 2019.
- ROSA, I, G. G. F. Temos uma crise no currículo brasileiro? Sobre a BNCC, Geni e o Zepelim e cortinas de fumaça! *Revista Giramundo*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, 2015.
- ROQUE ASCENÇÃO, V. O.; VALADÃO, R. C.; SILVA, P. A. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do raciocínio geográfico. *Boletim Paulista de Geografia*, v. 99 – Edição Especial 1º Encontro Internacional de Cartografia Escolar e Pensamento Espacial, p. 34-51, 2018.
- SALLES, L. M. Infância e adolescência na sociedade contemporânea: alguns apontamentos. *Estudos Psicológicos*, Campinas, v. 22, n. 1, p. 33-41, 2005.
- SANTANA FILHO, M. M. A educação geográfica: conteúdos e referências docentes. 2010. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017.

SANTOS, R. E. Ativismos cartográficos: notas sobre formas e usos da representação espacial e jogos de poder. *Revista Geografica de America Central* (online), v. 2, p. 1-17, 2011.

SANTOS, R. L.; CARDOSO, D. L.; BARBOSA, R. S. Princípios básicos de cartografia escolar no ensino fundamental: Teoria e prática. *Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia*, v. 5, n. 8, p. 20-42, 2014.

SANTOS, J. E. Desordem e regresso: a “nova” forma do ensino médio e a deficiência cívica sem o saber pensar o espaço e sem o saber nele agir. *Geografia Ensino & Pesquisa*. v. 23. p. 1-31, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/30993>>. Acesso em: 22 jan. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.5902/2236499430993>.

SEEMANN, J; NOVAES, A. R. A Cartografia como aventura? *Geograficidade*, v. 3, número especial de primavera, p. 2-6, 2013.

SEEMANN, J.; CARVALHO, M. de O. Cartografia escolar em ação: caminhos para uma geografia cidadã e militância cartográfica no Brasil. *Geografia Ensino e Pesquisa*, v. 21, p. 123-136, 2017.

SERRA, E. Educação geográfica, dilemas e desafios contemporâneos. *Revista Eletrônica Educação Geográfica em Foco*. ano 3, n. 6. p. 1-12, 2019.

SILVA, J. L. B.; KAERCHER, N. A. O mapa do Brasil não é o Brasil. *Geograficidade*, v. 3, número especial de primavera, p. 71-79, 2013.

SILVA, V.; MUNIZ, A. M. V. A Geografia escolar e os recursos didáticos: O uso das maquetes no ensino-aprendizagem da Geografia. *Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais*, Fortaleza, v. 3, n. 5, p. 62-68, 2012.

SIMIELLI, M. E. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). *A Geografia na sala de aula*. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2018.

SOUZA, L. L. Reflexões fenomenológicas em tempos de coronavírus: entre espaços, lugares e ‘paisagens do medo’. *Revista Ensaios de Geografia*, v. 5, n. 9, p. 94-99, 2020.

STEVANATO, M. ATHAYDES, T. V. S. DONATO, L. PAROLIN, M. O uso da cartografia e mapeamento colaborativo na análise de problemas urbanos. *Revista Geomae*, v. 8, n. Especial SIAUT, p. 215-224, 2017.

STRAFORINI, R. Ensinar geografia nas séries iniciais: o desafio da totalidade mundo. Dissertação (Mestrado em Geociências). Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

TAVARES, G. U.; EVANGELISTA, A. N. A.; SANTOS, J. O.; GORAYEB, A. Mapeamento colaborativo – uma interação entre cartografia e desenvolvimento sustentável no Campus do Pici – Universidade Federal do Ceará. *Acta Geográfica*, p. 44-56, 2016.

TEROSSI, M. J.; SANTANA, L. C. A educação ambiental no Brasil: fontes epistemológicas e tendências pedagógicas. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 24, p. 341-356, 2010.

THE GUARDIAN. John Snow's data journalism: The cholera map that changed the world. 15 mar 2013. Disponível em: <[theguardian.com/News/datablog/2013/mar/15/john-snow-cholera-map](http://theguardian.com/News/datablog/2013/mar/15/john-snow-cholera-map)> Acesso em 6 mar 2020.

TOMITA, L. M. S. Trabalho de campo como instrumento de ensino de Geografia, Revista Geografia (Londrina), Londrina, v. 8, n. 1, p. 13-15, 1999.

TRACKSOURCE. 2020. Disponível em: <<http://tracksource.org.br/sobre-o-projeto/>> Acesso em 7 out 2020.

UTTAL, D. Seeing the big Picture: map use and the development of spatial cognition. *Developmental Science*, 3:3, p. 247-286, 2000.

VENTURI, C. V.; CALDAS, G.; FABREGAS SURIGUE, I. O. Mapa dos pontos de atração e repulsão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e entorno para indivíduos do gênero masculino. 2020.

VESENTINI, J. W. Educação e ensino de Geografia: instrumentos de dominação e/ou de libertação. In: CARLOS, A. F. A. *Geografia na sala de aula*. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2018.