

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO:**  
**Conhecimento e Inclusão Social**

Daniel Cardoso Alves

**A FORMAÇÃO DO LEITOR/PRODUTOR MEDIADOR-CARTOGRÁFICO**

Belo Horizonte  
2023

Daniel Cardoso Alves

## **A FORMAÇÃO DO LEITOR/PRODUTOR MEDIADOR-CARTOGRÁFICO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação - Conhecimento e Inclusão Social.

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Cristina Alves da Silva Frade.

Área de Concentração: Educação - Conhecimento e Inclusão Social.

Linha de Pesquisa: Educação e Linguagem.

Belo Horizonte  
2023

A474f  
T      Alves, Daniel Cardoso, 1985-  
         A formação do leitor--produtor mediador-cartográfico [manuscrito] /  
Daniel Cardoso Alves. -- Belo Horizonte, 2023.  
         370 f. : enc, il., color.

         Tese -- (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais,  
Faculdade de Educação.  
         Orientadora: Isabel Cristina Alves da Silva Frade.  
         Bibliografia: f. 309-327.  
         Anexos: f. 357-370.  
         Apêndices: f. 328-356.

         1. Educação -- Teses. 2. Leitura de mapas -- Estudo e ensino --  
Teses. 3. Mapas temáticos -- Estudo e ensino -- Teses. 4. Cartografia --  
Estudo e ensino -- Teses. 5. Geografia -- Estudo e ensino -- Teses.  
6. Professores -- Formação -- Teses.

         I. Título. II. Frade, Isabel Cristina Alves da Silva, 1957-.  
III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 912.014

**Catálogo da fonte: Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)**  
Bibliotecário: Ivanir Fernandes Leandro CRB: MG-002576/O



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**A formação do leitor/produtor/mediador cartográfico**

**DANIEL CARDOSO ALVES**

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL, como requisito para obtenção do grau de Doutor em EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL.

Aprovada em 26 de abril de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Isabel Cristina Alves da Silva Frade - Orientador  
UFMG  
Prof(a). Gisele Girardi  
UFES  
Prof(a). Celia Abicalil Belmiro  
UFMG  
Prof(a). Fernanda Padovesi Fonseca  
USP  
Prof(a). Elisabeth Guzzo de Almeida  
UFMG

Belo Horizonte, 02 de maio de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Paulo Ribeiro, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 02/05/2023, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2268747** e o código CRC **9124A08D**.

À dádiva de estar vivo, com saúde e biologicamente imunizado contra o vírus mortal. Também de ter vencido um quadro de septicemia bacteriana. E, com isso, continuar a sonhar, realizar e a escrever os mapas da vida em um contexto pandêmico de finitude dos sonhos, das realizações e da agonizante ruptura das espacialidades terrenas para muitos de nós.

## AGRADECIMENTOS

Caminhar com o outro torna o trajeto menos solitário. Esse caminhar é carregado de historicidade, cuja etapa presente é consequência de trajetórias anteriores. E em todas elas, por mim vivenciadas até aqui, aquela, que as pessoas conhecem por Zezé, duas letras mágicas que se duplicam, a quem eu conheço apenas pela doce palavra mãe, sempre esteve presente, fosse fisicamente, com ensinamentos práticos da vida, fosse em pensamento e oração.

Hoje, na realização deste sonho, eu sou prova de que ela conquistou/rompeu, em mim, o que o *cursus* determinista de uma vida difícil e toda dedicada ao trabalho braçal não lhe permitiu. Por isso, não poderia ser para outra pessoa, se não à minha mãe, princípio, testemunha e inspiração das minhas trajetórias, o meu primeiro e maior agradecimento.

E nos palimpsestos da vida, outras Zezés apareceram. Uma delas chama-se Isabel, orientadora querida que, quando eu, em literal destroço, não mais acreditava em minha evolução acadêmica, acolheu-me e permitiu que este sonho se tornasse realidade. Agradeço, para além da vida, à minha professora e orientadora acadêmica Isabel Cristina Alves da Silva Frade, que facilitou a materialidade deste sonho.

Destacados esses dois nomes basilares para a conclusão do tão sonhado doutorado, não me atrevo a citar os nomes das demais pessoas que, direta e/ou indiretamente, contribuíram para a minha formação e com a consecução desta pesquisa, sob pena de não me perdoar caso esqueça de algum.

Nesse subterfúgio, agradeço às professoras e aos professores do PPGE/FaE/UFMG, às professoras e ao professor integrantes das bancas de seleção, qualificação e defesa desta tese, aos grupos de pesquisa que me acolheram, aos corpos técnico e docente da UFMG, em especial aos servidores, às servidoras e à coordenação do colegiado do PPGE/FaE/UFMG e aos(as) professores(as) que tive o privilégio de ser aluno. Ainda, agradeço aos(as) participantes e facilitadores(as) da pesquisa, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG que financiou esta pesquisa, bem como aos(as) colegas de curso e aos(as) amigos(as) da vida.

*In memoriam*, agradeço à brilhante pesquisadora e professora Emérita da FaE/UFMG Magda Becker Soares. As inúmeras publicações de Magda sobre alfabetização e letramento, bem como os seus valiosos ensinamentos, são inspirações e parte do êxito desta pesquisa.

Por fim, mas antes de tudo, agradeço a Deus, princípio de todas as coisas, Senhor do meu destino, sem o qual as Zezés e os(as) demais protagonistas deste sonho real não existiram e/ou os nossos caminhos não teriam se cruzado.

*“Os mapas são mais do que pedaços de papel. São histórias, conversas, vidas e canções vividas em um lugar, por isso, são inseparáveis dos contextos políticos e culturais em que são usados” (WARREN, 2004, tradução do pesquisador).*

## RESUMO

Esta tese tem como objetivo geral compreender a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico (LPMC) por meio da captaçãodas práticas de leitura e produção do mapa temático situadas nos contextos formativos dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG. O quadro teórico estabelece um diálogo entre a linguagem cartográfica (LC) e os Novos Estudos do Letramento (NEL), com enfoque nas discussões sobre multimodalidade e multiletramentos presentes nos estudos do Grupo de Nova Londres. Ante a ideia de que o estado ou a condição de leitor/produtor do mapa temático pressupõe o estado ou a condição de mediador-cartográfico desse gênero do discurso geográfico, busca-se encontrar respostas, sem desconsiderar outras e novas perguntas, para o seguinte questionamento central: como se constitui o leitor/produtor mediador-cartográfico? Assume-se que o mapa temático é, desde a sua definição, um gênero implicado com as discussões da multimodalidade e dos multiletramentos que são mobilizados no seu saber-fazer. Foi adotada uma abordagem qualitativa dialogada com a abordagem interativa-responsiva, típica em pesquisas com viés etnográfico, utilizando-se como procedimentos a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a pesquisa de campo. Esse terceiro procedimento viabilizou a realização de observações no ensino remoto, em contexto pandêmico, envolvendo 30 sujeitos, que também foram entrevistados. O *corpus* analítico constitui-se das disciplinas Cartografia (CRT) e Cartografia Digital (CD), pertencentes ao curso de Geografia, e Fundamentos de Metodologia do Ensino de Geografia (FMEG), integrante do curso de Pedagogia. As categorias de análise foram organizadas em três dimensões formativas (pandêmica, cartográfica e conceitual), que permitiram problematizar a formação dos profissionais implicados com a linguagem cartográfica segundo as discussões propiciadas pela expressão concebida no estudo, e conforme o entendimento de que a geograficidade social perpassa por profissionais que se constituam como leitor/produtor mediador-cartográfico. Os resultados revelam que os cenários formativos investigados têm se desviado, de algum modo, da formação desse tipo específico de leitor e que, com base nas práticas captadas nas disciplinas observadas, predominam dois modelos de letramentos. Um, em relação às disciplinas CRT e CD, restrito à reprodução de modos de produção do mapa temático com os usos de plataformas, sistemas padronizados e apartado da discussão geográfica crítica. Outro, em relação à FMEG que, apesar de sustentado em uma visão crítica dos fenômenos geográficos, despiu-se de uma abordagem reflexiva, e mesmo técnica, do gênero discursivo mapa temático. Ressalvado o contexto de ensino em tempos de pandemia, não foram observadas situações em que se propôs explicitamente a leitura do mapa temático, ao passo que foram constatadas abordagens para a sua produção. Poucas, também, foram as relações evidenciadas entre as abordagens da linguagem cartográfica e dos Novos Estudos do Letramento, em especial as discussões sobre multimodalidade e multiletramentos. Esses achados parecem caminhar em sentido contrário à problematização da autoria e à produção de novos sentidos e usos do mapa temático num momento em que a produção e a circulação de mapas na sociedade passam por novas regras e modos de fazer, próprios das necessidades contemporâneas e dos novos contextos de letramentos, sobretudo em um contexto de vida marcado pelo traço da cultura digital.

**Palavras-Chave:** Leitor/produtor mediador. Linguagem cartográfica. Mapa temático. Formação. Novos estudos do letramento.

## ABSTRACT

The present thesis has the goal of understanding the formation of the reader/producer cartographic-mediator (RPCM) from the execution of reading practices and the production of a thematic map in the formative academic contexts of Geography and Pedagogy at UFMG university. The theoretical framework establishes a dialogue between cartographic language (CL) and the New Literacy Studies (NLS), with emphasis on the discussions on multimodality and multiliteracies. Considering that the state or condition of reader and producer of the thematic map presupposes the state or condition of cartographic-mediator of that genre of geographical discourse, we tried to find answers to the following central question: how is the RPCM constituted? We assume that the thematic map is, from its very definition, a genre which is intertwined with the discussions on multimodality and multiliteracies which are mobilized in its know-how. A qualitative dialogue-based approach was adopted with the interactive-responsive approach, typical of researches with an ethnographic bias, making use of a bibliographical research, document research and field research as procedures. The last procedure made it viable to conduct observations in online teaching in a pandemic context, involving 30 subjects, who also were interviewed. The analytical corpus is constituted by the courses Cartography (CRT) and Digital Cartography (DC), which belong to the curriculum of Geography, as well as Foundations of Methodology for Teaching Geography (FMTG), part of the Pedagogy curriculum. The categories of analysis were organized into three formative dimensions (pandemic, cartographic and conceptual), which made it possible to problematize the formation of professionals involved with CL based on the discussions provided by the expression conceived in the study (reader producer cartographic-mediator) and to make it evident that social geographicity permeates the professionals who constitute themselves as RPCM. The results reveal that the formative scenarios investigated have deviated somehow from the formation of that specific type of reader producer cartographic-mediator, and that in the practical activities captured in the courses observed, two models of literacy are predominant. One, regarding the courses CRT and DC, restricted to the reproduction of modes of production of the thematic map with the use of standardized platforms and systems, and apart from the critical geographical discussion. The other, regarding FMTG which, in spite of having based itself on a critical view of the geographical phenomena, did not reach a reflexive or even technical approach of the geographical discourse gender thematic map. With reservations regarding the teaching context in pandemic times, no situations in which the reading of the thematic map was explicitly proposed were observed, while approaches for its production were witnessed. Also few were the relations made evident between the approaches of CL and NLS, especially the discussions on multimodality and multiliteracies. It is to be pondered, however, that those relations, under the analytical eye of the researcher, were implicitly inherent to the practices captured. Those findings seem to go the opposite way of the problematization of authorship and the production of new meanings and uses for maps in a moment in which production and circulation of maps in society are acquiring new rules and manners of being done, typical of the contemporary needs and of new literacy contexts, especially in a life context marked by the trace of digital culture.

**Key words:** Reader/producer mediator. Cartographic language. Thematic map. Formation. New literacy studies.

## RÉSUMÉ

Cette thèse a comme objectif général comprendre la formation du lecteur/producteur médiateur-cartographique (LPMC) à partir de la captation des pratiques de lecture et production de la carte thématique situées dans les contextes formatifs des académiques de géographie et pédagogie de l'université UFMG. La base théorique établit un dialogue entre le langage cartographique (LC) et les Nouveaux Études de Littérature NEL, mettant l'accent aux discussions sur multimodalité et multilittératies. Face l'idée que l'état ou la condition du lecteur producteur de la carte thématique présuppose l'état ou la condition du médiateur-cartographique de ce genre du discours géographique, nous essayons de trouver les réponses pour la suivante question centrale : comment est constitué le leitor/produtor mediador-cartográfico ? Nous supposons que la carte thématique est, dès sa définition, un genre impliqué avec les discussions sur la multimodalité et des multilittératies que sont mobilisés dans son savoir-faire. Une approche qualitative dialoguée a été adoptée avec l'approche interactive- réactive, typique des recherches qui ont un biais ethnographique, en utilisant comme procédures la recherche bibliographique, la recherche aux documents et l'enquête de terrain. La dernière procédure a viabilisé la réalisation des observations dans la formation à distance en contexte pandémique impliquant 30 sujets, qui ont aussi été interviewés. Le corpus analytique a été constitué par les disciplines Cartographie (CRT) et Cartographie Numérique (CN), qui appartient au cours de Géographie, et Fondements de Méthodologie de l'Enseignement de Géographie (FMEG), intégrant du cours de Pédagogie. Les catégories d'analyse ont été organisées en trois dimensions formatives (pandémique, cartographique et conceptuelle), qui ont permis de problématiser la formation des professionnels impliqués avec langage cartográficabasés aux discussions occasionnées par l'expression conçue dans l'étude - lecteur producteur médiateur-cartographique - et prouver que la géographicit  sociale passe pour les professionnels qui se sont constitués comme leitor/produtor mediador-cartográfico. Les résultats montrent que les scénarios formatifs investigués se sont détournés d'une certaine manière de la formation de ce type spécifique de lecteur producteur médiateur-cartographique, et que dans les activités pratiques captées dans les disciplines observées prédominent deux modèles de littératie. L'un, lié aux disciplines CRT et CN, restreint à la reproduction de modes de production de la carte thématique avec l'utilisation des plateformes et systèmes standardisés et éloigné de la discussion géographique critique. L'autre, lié à FMEG qui, malgré basé sur une vision critique des phénomènes géographiques, s'est déshabillé d'une approche réflexive et même technique du genre du discours géographique carte thématique. En considérant le contexte d'enseignement en temps de pandémie, nous n'avons pas observé des situations dans lesquelles la lecture de la carte thématique ait été proposée explicitement, pendant que des approches pour sa production ont été constatées. Aussi peu ont été les relations trouvées entre les approches de langage cartográfica et de Novos Estudos do Letramento, spécialement les discussions sur multimodalité et multilittératies. On pense pourtant que ces relations, sous le regard analytique du chercheur, implicitement étaient inhérentes aux pratiques captées. Ces découvertes semblent de marcher en sens inverse de la problématisation de la paternité et la production de nouveaux sens et usages de cartes, dans un moment auquel la production et la circulation de cartes dans la société acquiert des nouvelles règles et façons de faire, propres des nécessités contemporaines et de nouveaux contextes de littératies, surtout dans un contexte de vie marqué par le trait de la culture numérique.

**Mots-clés:** Lecteur/producteur médiateur. Langage cartographique. Carte thématique. Formation. Nouveaux études de littératies.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Esquema interdisciplinar da leitura/produção do espaço geográfico pelo mapa..	117
<b>Figura 2</b> - Mapa de espacialização da Covid-19 no mundo .....	121
<b>Figura 3</b> - Mapa temático da conexão entre os cenários da pesquisa.....	127
<b>Figura 4</b> - <i>Layout</i> genérico da Plataforma <i>Teams</i> .....	130
<b>Figura 5</b> - <i>Layout</i> genérico da Plataforma <i>Teams</i> .....	132
<b>Figura 6</b> - <i>Layout</i> genérico da Plataforma <i>Moodle</i> .....	134
<b>Figura 7</b> - Estrutura curricular do curso de bacharelado em Geografia da UFMG .....	147
<b>Figura 8</b> - Estrutura curricular do curso de licenciatura em Geografia da UFMG.....	148
<b>Figura 9</b> - Percorso cartográfico no curso de licenciatura em Geografia da UFMG.....	153
<b>Figura 10</b> - Percorso cartográfico no curso de bacharelado em Geografia da UFMG.....	154
<b>Figura 11</b> - Percorso cartográfico no curso de licenciatura em Pedagogia da UFMG.....	160
<b>Figura 12</b> - Percorso cartográfico no curso de licenciatura em Pedagogia da UFMG.....	161
<b>Figura 13</b> - Comparativo curricular da formação de geógrafos e pedagogos na UFMG .....	178
<b>Figura 14</b> - Imagens das equipes das disciplinas observadas .....	184
<b>Figura 15</b> - Membros da classe referente à disciplina Cartografia Digital.....	188
<b>Figura 16</b> - <i>Layouts</i> produzidos pelos acadêmicos de Cartografia Digital.....	193
<b>Figura 17</b> - Trabalho final de Cartografia Digital .....	194
<b>Figura 18</b> - Membros da classe referente à disciplina Cartografia.....	196
<b>Figura 19</b> - Mapeamentos de Belo Horizonte com o uso do <i>Google Earth</i> .....	198
<b>Figura 20</b> - Exemplo de mapa topográfico nas aulas de Cartografia .....	199
<b>Figura 21</b> - Exemplo de mapas temáticos nas aulas de Cartografia.....	200
<b>Figura 22</b> - Exercício 1 sobre leitura de coordenadas do mapa topográfico .....	202
<b>Figura 23</b> - Exemplo de mapa de declividade na aula de Cartografia.....	203
<b>Figura 24</b> - Um dos momentos de manipulação do <i>QGis</i> nas aulas de Cartografia.....	204
<b>Figura 25</b> - Mapa temático das ruas do <i>campus</i> da Pampulha, UFMG.....	207
<b>Figura 26</b> - Gramática do mapa à luz da Semiologia Gráfica de Jacques Bertin .....	210
<b>Figura 27</b> - Apresentação do sistema de comunicação do mapa .....	212
<b>Figura 28</b> - Variados tipos de representações em mapas temáticos .....	206
<b>Figura 29</b> - Mapa temático circunstanciado do uso e ocupação do solo do estado do MS ...	216
<b>Figura 30</b> - Mapa temático circunstanciado do uso e ocupação do solo do estado de SC ...	218
<b>Figura 31</b> - Resolução de exercícios e a relação entre a Cartografia e as Ciências Exatas ...	219
<b>Figura 32</b> - Membros da classe referente à disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia .....	221
<b>Figura 33</b> - Mapas vivenciais 1 e 2 produzidos por acadêmicos de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia .....	228
<b>Figura 34</b> - Mapas vivenciais 3 e 4 produzidos por acadêmicos de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia .....	229
<b>Figura 35</b> - Usos de tecnologias digitais no Brasil .....	242
<b>Figura 36</b> - <i>Emojis</i> disponibilizados no <i>chat</i> da Plataforma <i>Teams</i> .....	259
<b>Figura 37</b> - Processo de retroalimentação inerente ao Raciocínio Geográfico, a Espacialidade do Fenômeno e as Práticas Espaciais .....	292
<b>Figura 38</b> - Principais tipos de estruturas representacionais visuais .....	294
<b>Figura 39</b> - O estudo semiótico de modelos cartográficos (SCHLICHTMANN, 2011).....	295
<b>Figura 40</b> - Desenho da formação cartográfica de geógrafos e pedagogos da UFMG.....	306

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Evolução anual de teses e dissertações na área da Educação .....	113
<b>Gráfico 2</b> - Bibliografias básicas por ano de publicação .....	173
<b>Gráfico 3</b> - Bibliografias básicas por local de publicação .....	175
<b>Gráfico 4</b> - Percepção dos impactos do sistema de ensino remoto emergencial na formação cartográfica .....	246
<b>Gráfico 5</b> - Vivências e expectativas formativas em Cartografia .....	264
<b>Gráfico 6</b> - Mapas temáticos recorrentes nas aulas das disciplinas investigadas .....	274
<b>Gráfico 7</b> - O mapa temático como objeto de leitura e escrita .....	277
<b>Gráfico 8</b> - Conhecimento sobre multimodalidade, multiletramentos, Gramática do <i>Design</i> Visual, Semiologia Gráfica e Leitor/produtor mediador-cartográfico .....	279
<b>Gráfico 9</b> - Número de respondentes para as definições dos conceitos da pesquisa .....	283

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Composição curricular cartográfica nos cursos investigados .....	106
<b>Quadro 2</b> - Etapas procedimentais da pesquisa.....	107
<b>Quadro 3</b> - Interesses em investigar a formação cartográfica dos acadêmicos da UFMG....	118
<b>Quadro 4</b> - Ementário cartográfico nos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG .....	165
<b>Quadro 5</b> - Superação de desafios da pesquisa em ambiente digital.....	182
<b>Quadro 6</b> - Escalonamento das observações das aulas das disciplinas selecionadas .....	183
<b>Quadro 7</b> - Blocos analíticos dos eventos e das práticas em relação ao gênero mapa temático .....	186
<b>Quadro 8</b> - Agrupando os sujeitos participantes da pesquisa por disciplina(s).....	237
<b>Quadro 9</b> - Dimensões analíticas da pesquisa .....	239
<b>Quadro 10</b> - Quadro conceitual das abordagens substanciais da tese .....	284
<b>Quadro 11</b> - Correlações entre as abordagens dos Novos Estudos do Letramento/Grupo de Nova Londres e das linguagens cartográfica e geográfica conceitual .....	291

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Suportes utilizados pelos sujeitos para assistirem às aulas no sistema de ensino remoto emergencial .....	241
<b>Tabela 2</b> - Plataformas para a ministração das aulas das disciplinas <i>corpus</i> do estudo .....	245
<b>Tabela 3</b> - Recursos didáticos mais utilizados nas aulas das disciplinas investigadas .....	268
<b>Tabela 4</b> - Tecnologias digitais mais utilizadas pelas disciplinas investigadas.....	269

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACC Atividades Acadêmico-Científico Culturais  
AEPE Atividade de Ensino, Pesquisa e Extensão  
ANAC Agência Nacional de Aviação Civil  
APP Application ou Aplicativos  
AVAs Ambientes Virtuais de Aprendizagem  
BDTD Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações  
BG Bacharelado em Geografia  
BNC-Formação Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica  
BNCC Base Nacional Comum Curricular  
CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CRT Cartografia  
CD Cartografia Digital  
CAD Cartografia Automatizada por Computador  
CEALE Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita.  
CEPE Conselho Estadual de Educação  
CES Conselho de Ensino Superior  
CNE Conselho Nacional de Educação  
CNE/CES Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior  
CNE/CP Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno  
DC Departamento de Cartografia  
DCN Diretrizes Curriculares Nacionais  
DG Departamento de Geografia  
DMTE Departamento de Métodos e Técnicas  
DOP Disciplina optativa  
DRONES/ RRA Remotely - Piloted Aircraft ou Aeronave remotamente pilotada  
EaD Educação a Distância  
EB Educação Básica  
EBR Exército Brasileiro  
EI Educação Infantil  
ERE Ensino Remoto Emergencial  
ERIC Educational Resources Information Center ou Centro de Informações de Pesquisas Educacionais  
FaE Faculdade de Educação  
FMEG Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia  
GDV Gramática do Design Visual  
GIS Geographic Information System ou Sistema de Informação Geográfica  
GPELL Grupo de Pesquisa do Letramento Literário  
GPT Geoprocessamento  
GPS Global Positioning System ou Sistema de Posicionamento Global  
IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IBICT Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia  
IES Instituições de ensino superior  
IGC Instituto de Geociências  
LG Licenciando em Geografia  
LGC Linguagem Geográfica Conceitual  
LDB Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LGI Laboratório de Geo-Informática  
LIBRAS Língua Brasileira de Sinais  
LP Licenciando em Pedagogia  
LPMC Leitor/produtor mediador-cartográfico  
LSF Linguística Sistêmico-Funcional  
MG Minas Gerais  
MS Mato Grosso do Sul  
NEL Novos Estudos do Letramento  
NLG/GNL New London Group ou Grupo de Nova Londres  
NGL Novo Grupo de Londres  
NEPCED Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Cultura Escrita Digital  
PNAD Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios  
PPC Projeto Pedagógico de Curso  
REG Representação Espacial em Geografia  
RPA Sistema formado pela aeronave  
RPS Estação de Pilotagem Remota  
SAPR Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas  
SC Santa Catarina  
SERE Sensoriamento Remoto  
SciELO Scientific Electronic Library Online ou Biblioteca Eletrônica Científica  
SIG Sistema de Informação Geográfica  
TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
SG Semiologia Gráfica  
UEMG Universidade do Estado de Minas Gerais  
UESB Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
UFMG Universidade Federal de Minas Gerais  
UTM Universal Transversa de Mercator  
VANT Veículo Aéreo Não Tripulado

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>2. CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA PESQUISA</b> .....	<b>52</b>
2.1 O sentido originário da concepção de linguagem cartográfica .....	52
2.2 História cultural e a linguagem dos mapas: entrelaces com o estudo da cultura escrita .....	59
2.3 A linguagem cartográfica e a leitura de mundo pelo mapa .....	73
2.4 Mapa: marca histórica da multimodalidade .....	83
2.5 A expressão fundante da tese: leitor/produtor mediador-cartográfico.....	89
<b>3. CAPÍTULO II: PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO DA PESQUISA</b> .....	<b>94</b>
3.1 Abordagens e perspectivas metodológicas .....	94
3.2 O estado do conhecimento e a pesquisa bibliográfica .....	110
3.3 O problema proclamado e a pesquisa documental.....	115
3.4 O diálogo com os sujeitos e a pesquisa de campo .....	119
3.4.1 O ciberespaço da pesquisa e a netnografia .....	127
<b>4. CAPÍTULO III: OS CURRÍCULOS E A FORMAÇÃO CARTOGRÁFICA</b> .....	<b>140</b>
4.1 Premissas para investigações curriculares sobre a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico .....	140
4.2 Analisando os currículos: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia da UFMG .....	143
4.3 Analisando os currículos: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Pedagogia da UFMG.....	155
4.3.1 Analisando o ementário: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG .....	162
4.3.2 Analisando o quadro bibliográfico: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG .....	172
4.4 Desenlaçando as análises: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG .....	177
<b>5. CAPÍTULO IV: AS PRÁTICAS E A FORMAÇÃO CARTOGRÁFICA</b> .....	<b>182</b>
5.1 Observando os eventos de leitura e produção do mapa temático nas disciplinas de formação cartográfica dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG .....	182
5.1.1 Cartografia Digital (CD) .....	187
5.1.2 Cartografia (CRT) .....	195
5.1.3 Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia (FMEG) .....	220
5.2 Ligando os eventos observados a algo mais: às práticas de leitura e produção do mapa temático.....	236
5.2.1 Dimensão formativa pandêmica dos sujeitos participantes da pesquisa.....	240
5.2.1.1 As nuances das interações captadas entre os sujeitos participantes da pesquisa .....	248
5.2.2 Dimensão formativa cartográfica dos sujeitos participantes da pesquisa .....	263
5.2.3 Dimensão formativa conceitual dos sujeitos participantes da pesquisa.....	282
5.3 Desenlaçando os diálogos: associações entre o dito pelos sujeitos e o teorizado pelo pesquisador .....	291

<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>297</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>309</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>328</b>
Apêndice A - Carta de anuência do Colegiado do curso de Geografia da UFMG .....	329
Apêndice B - Carta de anuência do Colegiado do curso de Pedagogia da UFMG.....	330
Apêndice C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	331
Apêndice D - Instrumento de produção de informações: Entrevista semiestruturada.....	333
Apêndice E - Instrumento de produção de informações: Diário de campo .....	335
Apêndice F - Cronograma da pesquisa .....	336
Apêndice G - Dimensão formativa geral dos sujeitos participantes da pesquisa .....	337
<b>ANEXOS .....</b>	<b>357</b>
Anexo A - Programa de Cartografia Digital .....	358
Anexo B - Programa de Cartografia .....	360
Anexo C - Programa de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.....	361
Anexo D - <i>Links</i> de acesso aos PPC dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG.....	370

## 1. INTRODUÇÃO

O pensamento geográfico contemporâneo, frente ao antidiálogo que acompanha a complexa relação entre Cartografia e Geografia, historicamente marcada pelo “[...] desencontro da forma-paisagem com o conteúdo-espço [...]” (MOREIRA, 2004, p. 184), tem na crise de linguagens um dilema central: o distanciamento entre a linguagem cartográfica (LC) e a linguagem geográfica conceitual (LGC)<sup>1</sup>.

Essa crise, no âmbito interno da Ciência Geográfica, suscita questionamentos entre muitos teóricos da área, que merecem ser apresentados introdutoriamente nesta pesquisa por trazerem consigo a refutação de uma expectativa óbvia de respostas à sacralizada ideia comum de que a Cartografia é a expressão da Geografia. Pelo contrário, a história dessas linguagens é permeada por uma relação de hiatos:

haveria um consenso que a Cartografia é a linguagem ideal para a expressão da Geografia? O que poderia ser uma óbvia resposta positiva, não o é. Não vivemos em um tempo no qual parece haver uma subutilização da Cartografia pela Geografia? Não estaríamos perdendo esse recurso sem que houvesse reação? Mas, qualquer Cartografia serve à Geografia? Nossa preocupação fica mais completamente expressa da seguinte maneira: haveria um desenvolvimento da Cartografia em consonância com a renovação da Geografia? (FONSECA, 2007, p. 85).

Associados aos supracitados questionamentos, outros emergem: por que a literatura cartográfica é tão desatualizada? Por que se estuda ainda a velha Cartografia? Quais mapas estão circulando na sociedade cartográfica? Qual é o mapa que a Geografia está fazendo? Ele atende às expectativas de uma sociedade, em tese, cartograficamente autônoma? Por que estes questionamentos persistem?

Perguntas como essas traduzem a inquietação diante da cisão linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual, dissociação que, segundo Moreira (2007), se sustenta no fato de que parece haver, entre os estudiosos da área, uma naturalização da ruptura entre Cartografia e Geografia. Prova disso é que, comumente, a primeira linguagem é tratada quase que exclusivamente como a Geografia da forma, negligenciando o conteúdo, enquanto a segunda verte a Geografia do conteúdo, despindo-se do olhar para a forma.

Do ponto de vista epistemológico, a apropriação social desencontrada das duas linguagens - cartográfica e geográfica conceitual - compromete a leitura do espaço geográfico,

---

<sup>1</sup> São diferentes linguagens que a Geografia se vale como estratégia para possibilitar caminhos em prol da construção do raciocínio geográfico crítico. Para citar outras além da linguagem cartográfica e linguagem geográfica conceitual: imagem, propaganda, filme, música, poesia, oralidade, pictórica, etc.

uma vez que saber pensar o espaço de modo a construir geograficidade implica ter o sentido da existência dentro de uma totalidade espacial, inclusive analítica; implica em perceber as formas de organização do espaço social como espacialidade, termo que

[...] traz consigo a idéia de processo em permanente movimento, ou seja, não se trata do espaço em si [...], mas do espaço na história, pensado como processo histórico, incluindo tanto o realizado quanto o possível, num constante movimento dialético. Mesmo porque não existe espaço a priori, ele só pode ser pensado como espaço social, não sendo uma categoria independente da realidade (RAMOS, 1982, p. 68).

Logo, valer-se de uma ou outra linguagem de maneira desconectada para se lançar na leitura das tessituras espaciais impossibilita a formação de uma consciência inteira do espaço geográfico, justamente por ela demandar a complementariedade de linguagens, isto é, necessitar do diálogo que se estabelece entre forma e conteúdo.

Um dos caminhos que se vislumbra para a solução desse dilema é amalgamar Cartografia e Geografia enquanto linguagens simbióticas por essência, dado que a própria Geografia, sob um olhar cultural, é concebida como a linguagem de representação do mundo em determinados campos sógnicos, cuja

produção e reprodução da vida material é, necessariamente, uma arte coletiva, mediada na consciência e sustentada por meio de códigos de comunicação. Esta última é produção simbólica. Tais códigos incluem não apenas a linguagem em seu sentido formal, mas também o gesto, o vestuário, a conduta pessoal e social, a música, pintura, e a dança, o ritual, a cerimônia e as construções. Mesmo esta lista não esgota a série de produções simbólicas por meio das quais mantemos o nosso mundo vivido, porque toda atividade humana é, ao mesmo tempo, material e simbólica, produção e comunicação. Esta apropriação simbólica do mundo produz estilos de vida (genres de vie) distintos e paisagens distintas, que são histórica e geograficamente específicos. **A tarefa da Geografia cultural é apreender e compreender esta dimensão da interação humana com a natureza e seu papel na ordenação do espaço** (COSGROVE, 1983, p.1, traduzido por Olívia B. Lima da Silva, destaques do pesquisador).

Contudo, a fusão epistemológica entre linguagem cartográfica e linguagem geográfica conceitual esbarra, antes, no reconhecimento pelos geógrafos de que “boa parte da renovação da Geografia ignora a Cartografia e não trabalha para que ela lhe sirva” (FONSECA, 2007, p. 86). Da mesma forma, cartógrafos precisam admitir “que a crise na relação Cartografia e Geografia [...] se localiza na rigidez da Cartografia em vista de uma Geografia que se transforma” (FONSECA, 2007, p. 89).

O que se extrai da persistência dessa crise de linguagens é o aspecto de que enquanto alguns especialistas, brasileiros ou não, da Cartografia continuarem se furtando do debate

epistemológico da Geografia e acomodando-se na falta de substância geográfica teórica, permanecerá a naturalização equivocada de que Cartografia e Geografia são linguagens dissociadas, sendo entendidos ainda como contra-hegemônicos os estudos mais atuais, do século XXI precisamente, que rompem com essa lógica epistêmica materializada na discotomia Cartografia-Geografia. Ao mesmo tempo, teorias e metodologias de ensino não se renovarão se os avanços teóricos da Geografia insistirem em desconsiderar a Cartografia. Como também, alguns geógrafos continuarão na posição de receptores das representações cartográficas elaboradas por cartógrafos encerrados em seus gabinetes, e a sociedade, sobretudo com a disseminação das tecnologias digitais de geolocalização, seguirá ignorando o que ambas têm a ensinar sobre representação do espaço geográfico.

A representação é um termo caro para esta pesquisa que, além de ter o gênero mapa temático<sup>2</sup> como objeto de estudo, o qual, em sua acepção genérica, é definido como uma “representação gráfica que facilita a compreensão espacial de coisas, conceitos, condições, processos ou eventos no mundo humano” (HARLEY; WOODWARD, 1987, xvi, tradução do pesquisador), está situado num contexto epistemológico de discussões em que há “quase um consenso tácito de que Cartografia é sinônimo de representação do espaço geográfico e por si só justifica-se no interior das práticas educacionais geográficas” (GIRARDI; LACERDA; VARGA; LIMA, 2011, p. 1).

No entanto, para alcançar a compreensão da espacialidade humana representada, a ideia de representação não pode se restringir à simplória definição sinônima de demonstração descrita no dicionário cartográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pelo contrário, representar o espaço geográfico sob a forma discursiva de mapa temático é um ato político que “envolve a escolha do que se quer representar, como representar e quais decisões serão tomadas com o ato de representá-lo” (COSGROVE, 1983, p. 41, tradução do pesquisador), dado que “o mapa é, portanto, entendido como produção e produto de políticas espaciais” (GIRARDI; LACERDA; VARGA; LIMA, 2011, p. 8).

---

<sup>2</sup> Até que ponto o uso classificatório de mapa como temático ou topográfico não reforça o uso consagrado e generalizado da cartografia dividida em duas? Essa classificação teria relação com a própria crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual? A classificação de mapa como temático ou topográfico parece ter se materializado como uma divisão naturalizada a ponto de orientar as práticas, os debates e os currículos na área de cartografia, inclusive, sem questionamentos dessa divisão. Contudo, não faltam elementos na realidade contemporânea que justificam uma problematização dessa divisão, que ao que tudo indica é pouco produtiva, e está se transformando em obstáculo para o desenvolvimento da cartografia. Nesse sentido, ao valer-se da expressão mapa temático nesta pesquisa, parte-se do entendimento de que esta expressão é indissociável da expressão mapa topográfico, cujas classificações foram adotadas apenas com a intenção de enfatizar o enfoque na simbologia visual menos rígida do ponto de vista das conveções cartográficas que constitui o mapa temático e que, por isso, está mais próximo de pessoas que não dispõem do domínio técnico epistemológico da representação do espaço geográfico por meio do mapa.

Santaella e Nöth (2009), ao problematizarem o conceito de representação por meio do contexto de semiose defendido pelo filósofo Charles Sanders Peirce, refutam a tese contemporânea contida em teorias construtivistas, antirealistas ou nominalistas de que a representação impede o conhecimento da realidade. Para os autores com os quais se concorda nesta pesquisa, o argumento sustentado por essas teorias “[...] de que a única coisa que uma representação pode revelar é a mente humana que categoriza a realidade deste ou daquele modo sem nunca ser capaz de agarrá-la como tal” (SANTAELLA, 2009, p. 37) se desconstrói à luz da semiótica de Peirce, visto que a representação

não funciona como um obstáculo ao conhecimento, mas, antes, como o único meio que temos de conhecer, perceber e sentir, pois o sentimento e a percepção já são quase-signos e a cognição só pode se dar em signos (Santaella, 2003; Santaella e Nöth, 2004), não havendo nenhuma realidade pura à qual possamos porventura ter acesso sem a mediação da linguagem. Há representações que dependem de convenções, outras, de índices, e outras ainda que dependem de analogias, de similitudes. Há representações muito rudimentares ou quase-representações de fenômenos que resistem à representação por meios convencionais (SANTAELLA; NÖTH, 2009, p. 37)

Desse modo, se para Santaella e Nöth (2009) “[...] ser é ser representado e, portanto, ser e representação coincidem epistemologicamente [...]” (SANTAELLA; NÖTH, 2009, p. 37); e, se para Harley e Woodward (1987) mapa é uma representação gráfica dos eventos humanos, a posição que se assume nesta tese é a

de que aquilo que o mapa representa é real, pela própria pretensão do mapa em sê-lo, já que se diz representativo do espaço, tornando verdadeiro enquanto realidade aquilo que era verdadeiro enquanto linguagem, cultura (Oliveira Jr., 2009) e dessa forma o mapa é visto não como representação mas como a própria coisa representada, o espaço (GIRARDI; LACERDA; VARGA; LIMA, 2011, p. 4).

Feitas essas considerações, o termo representação se reduzido à ideia de demonstração nos prende unilateralmente à linguagem cartográfica escassa do seu conteúdo geográfico. Essa redução retroalimenta a crise de linguagens historicamente vivenciada na Geografia e anestesia “[...] outras possibilidades de se pensar o espaço e de ‘apresentá-lo’ de outra maneira” (GIRARDI; LACERDA; VARGA; LIMA, 2011, p. 5).

A discussão em comento pode ser adensada por meio de estudos de outra área, com as contribuições dos Novos Estudos do Letramento (NEL) consolidados nos anos 1990, por se considerar que a crise de linguagens vivenciada na Geografia tem conexão com a crise de linguagens verbo-visual experimentada no campo dos estudos da educação e linguagem. Crise esta perceptível desde a definição seccionada e discrepante de linguagem ao se nominar

equivocadamente, por exemplo, de linguagem não verbal a linguagem visual:

[...] **a linguagem verbal** é aquela que se expressa por meio do verbo (termo de origem latina que significa “palavra”), ou seja, da língua, que é, **de longe, o sistema de signos mais completo, complexo, flexível e adaptável de todos**: não por acaso, é de língua que deriva a palavra linguagem, pois toda linguagem é sempre uma “imitação da língua”, uma tentativa de produção de sentido tão eficiente quanto a que se realiza linguisticamente. A linguagem verbal pode ser oral, escrita ou gestual (língua dos surdos). **A linguagem não verbal é a que se vale de outros signos, não linguísticos**, signos que podem ser dos mais diversos e diferentes tipos: cores, sons, figuras, bandeiras, fumaça, ícones etc. **É essa riqueza de possibilidades de representação e expressão que nos permite falar de linguagem musical, linguagem cinematográfica, linguagem teatral, linguagem corporal, linguagem da dança, da pintura, da escultura, da arquitetura, da fotografia, incluindo as linguagens secretas**, que exigem o domínio de códigos reservados a poucos iniciados (BAGNO, 2014, p. 193, destaques do pesquisador).

A citação de Bagno (2014) mostra a continuidade dessa cisão, ao mesmo tempo em que acena para a possibilidade de riquezas de representação e da negação do acesso e da compreensão de várias delas, uma vez que estão implicadas relações de poder, quando determinadas linguagens não são conhecidas, apropriadas e usufruídas.

A dicotomia entre as linguagens visual e verbal em associação à ideia de que “o letramento pode ser um campo para investigar os processos de hegemonia, as relações de poder, as práticas e os discursos em competição” (STREET, 2012, p. 83) que envolvem essas linguagens é uma discussão predominante nos Novos Estudos do Letramento. Os estudiosos, guiados por um olhar antropológico para as linguagens e para os seus processos e componentes de mediação, questionam tanto a classificação elementar entre elas, quanto a certa supremacia da segunda linguagem em relação à primeira ditada por uma sociedade centrada no sistema fonográfico da escrita.

Os sólidos debates propiciados pelos Novos Estudos do Letramento contribuíram para o alargamento da concepção da Linguagem como um fenômeno híbrido e dinâmico, que mobiliza variados recursos sociosemióticos para a produção de sentido nas interações sociais. Estes estudos também foram importantes para a conseqüente pluralização dos processos e componentes que envolvem os usos das linguagens - alfabetização e letramento inicialmente e posteriormente outros aprofundamentos teóricos, como a multimodalidade<sup>3</sup> e os multiletramentos.

Nesse sentido, pode-se fazer uma associação entre as abordagens dos estudos do campo da Educação e Linguagem e a crise de linguagens experienciada na Geografia. Ou

---

<sup>3</sup> Falar em multimodalidade implica abordar, em alguns momentos e aspectos, a Gramática do *Design Visual* (GDV) formulada por Kress e Van Leeuwen (2006).

melhor, o campo dos Novos Estudos do Letramento pode ser uma interessante via analítica na busca de compreensão e de algumas soluções que atenuem o distanciamento entre linguagem cartográfica e linguagem geográfica conceitual ao se conjecturar, nesta tese, sobre a possibilidade dos Novos Estudos do Letramento contribuírem, de alguma forma, para a renovação epistemológica do pensamento geográfico<sup>4</sup>.

Inferre-se, todavia, que na Geografia a suposta supremacia da linguagem geográfica conceitual não decorreu da simples predominância de uma sociedade assentada no grafocentrismo, mas deveu-se ao distanciamento intencional com a sua forma gráfica, semiótica e multimodal de expressão das tessituras espaciais, dado o temor da detenção do poder geopolítico pelo sujeito que dominasse a linguagem cartográfica em sua híbrida completude visual e verbal, prática e teórica, isto é, em sua multimodalidade cartográfico geográfica<sup>5</sup> de linguagem.

A apropriação dicotômica da linguagem cartográfica e da linguagem geográfica conceitual que perdura numa determinada Ciência Geográfica e suas consequências instigam esta pesquisa, porque entendemos trazerem consigo obstáculos à construção da geograficidade que se almeja dos sujeitos sociais, essa é a finalidade última de uma Geografia tomada como

[...] vontade intrépida de correr o mundo, de franquear os mares, de explorar os continentes. Conhecer o desconhecido, atingir o inacessível, a inquietude geográfica precede e sustenta a ciência objetiva. Amor ao solo natal ou busca por novos ambientes, uma relação concreta liga o homem à Terra, uma geograficidade (géographicité) do homem como modo de sua existência e de seu destino (DARDEL, 2011, p. 01-02).

Esses obstáculos, de modo específico, se traduzem materialmente na sociedade pela independência e/ou revelia epistemológica da apropriação e dos usos sociais dos gêneros cartográficos diversos, além das formas de mediação do conhecimento cartográfico, as quais, não raras vezes, calcadas em modelo autônomo de letramento<sup>6</sup>, que trata as linguagens e suas práticas como universais e fora das relações de poder, fragilizam o saber cartográfico ao desprezar a inseparabilidade com o saber geográfico.

Se não há o entendimento de que Cartografia e Geografia são saberes que se

<sup>4</sup> Essa renovação não se restringe ao campo cronológico das abordagens, mas se refere, também, às intersecções com abordagens de outras áreas, como a da educação e linguagem, as quais, ainda que contemporâneas no tempo remoto, foram ignoradas na área da Geografia e, por conseguinte, da Cartografia.

<sup>5</sup> É interessante salientar que o próprio dicionário cartográfico do IBGE já realiza a definição inseparável da Cartografia e da Geografia quando denomina a “parte da Cartografia relativa à produção de cartas geográficas” (OLIVEIRA, 1993, p. 85) como Cartografia geográfica.

<sup>6</sup> Em oposição ao modelo de letramento ideológico, conforme Street (2001), o letramento autônomo torna as práticas neutras e universais silenciando o fato de que são produções culturais e ideológicas.

completam, muito provavelmente, em alusão ao pensamento freireano e mirando-se no contexto da educação, incorrer-se-á no problema da dissociação entre linguagens pautada na ruptura teoria e prática, que, diga-se de passagem, não está restrito à Geografia, mas é um problema da crítica relação que envolve os cursos de licenciaturas e bacharelados no Brasil de forma geral.

Ao se reduzir a produção do conhecimento cartográfico à linguagem da forma, incorre-se em praticismo/ativismo, assim como encerrá-lo na linguagem da teoria, resulta-se em verbalismo, visto que “a teoria sem a prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se articula a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade” (FREIRE, 1996, p. 25).

Desse modo, urge ao ensino da Geografia, freireanamente pensando, a práxis, uma possibilidade pedagógica concreta que tem como intencionalidade romper com uma racionalidade técnica ou prática de ensino da linguagem geográfica conceitual e da linguagem cartográfica com vistas a se alcançar a racionalidade crítica.

Atingir essa terceira racionalidade é, conforme Franco (2015), o próprio caminho da práxis, ação verdadeiramente educativa que

permite ao homem conformar suas condições de existência, transcendê-las e reorganizá-las. Só a dialética do próprio movimento transforma o futuro [...] e essa dialética carrega a essencialidade do ato educativo: intencionalidade coletivamente organizada e em contínuo ajuste de caminhos e práticas (FRANCO, 2015, p. 606).

Mediar o conhecimento cartográfico, em uma perspectiva da práxis, “[...] implica numa dialogação eterna do homem com o homem. Do homem com o mundo. Do homem com o seu Criador. É essa dialogação do homem sobre o mundo e com o mundo mesmo, sobre os desafios e problemas, que o faz histórico” (FREIRE, 1967, p. 59). Dessa forma, conclui-se que

o conceito de mediação indica, justamente, o caráter instrumental da educação e, por consequência, afirmar que a educação é mediação significa admitir que o que se passa em seu interior não se explica por si mesmo, mas ganha este ou aquele sentido, produz este ou aquele efeito social dependendo das forças sociais que nela atuam e com as quais ela se vincula (SAVIANI, 2011, p. 45).

A mediação socialmente implicada deve ser um ato pedagógico “ativo, dialogal, crítico e criticizador” (FREIRE, 1967, p. 107) que permita a construção de pontes do sujeito consigo, com o mundo e com o outro pela leitura do espaço social de modo a reconhecer a sua

existência, dado que

existir ultrapassa viver porque é mais do que estar no mundo. É estar nele e com ele. E é essa capacidade ou possibilidade de ligação comunicativa do existente com o mundo objetivo, contida na própria etimologia da palavra, que incorpora ao existir o sentido de criticidade que não há no simples viver. Transcender, discernir, dialogar (comunicar e participar) são exclusividades do existir. O existir é individual, contudo só se realiza em relação com outros existires. Em comunicação com eles (FREIRE, 1967, p. 40).

Caminhar no sentido contrário à dialógica mediação é assumir a posição do antidiálogo no ensino do conhecimento cartográfico, isto é, praticar

a ausência da reflexão, o tecnicismo exagerado, as desconsiderações aos processos de contradição e de diálogo podem resultar em espaços de engessamento das capacidades de discutir/ propor/mediar concepções didáticas. A ausência do espaço pedagógico pode significar o crescimento de espaço de dificuldade ao diálogo (FRANCO, 2015, p. 606).

O exercício do ensino das linguagens das espacialidades sociais ancorado nos postulados do dialogismo e de uma perspectiva histórico-crítica da Pedagogia é, certamente, um desafio aos mediadores da Ciência Geográfica, uma vez que

a questão do conhecimento e a mediação do professor se põem. Porque o professor, enquanto alguém que, de certo modo, apreendeu as relações sociais de forma sintética, é posto na condição de viabilizar essa apreensão por parte dos alunos, realizando a mediação entre o aluno e o conhecimento que se desenvolveu socialmente (SAVIANI, 2011, p. 122).

Porém, outros desafios emergem, dentre os quais quatro merecem destaque e são aprofundados ao longo das páginas desta tese por estarem no centro das discussões em torno da crise de linguagens que se alimenta da permanência de uma linguagem cartográfica que não quer ser geográfica, que resiste ao diálogo e à absorção do espaço-forma pela palavra; assim como uma Geografia da teoria que caminha alheia à Cartografia restrita ao espaço-forma:

1. A resistência da Cartografia em se renovar teoricamente caminha na direção oposta do mundo da geoinformação habitado pelo “Geocidadão” (JULIÃO, 2009, p. 100) e, por sua vez, dos próprios avanços técnicos da Cartografia nos modos e nas formas de disponibilização para a sociedade da representação do espaço geográfico. Um usuário contumaz das

geotecnologias contidas em aplicativos (APP) de localização e locomoção (*Google Earth*<sup>7</sup>, *Google maps*<sup>8</sup>, *Uber*<sup>9</sup>, *Waze ou Mapes-me*<sup>10</sup>, *Windy*<sup>11</sup>, *softwares* de mapeamentos como *Philcarto*<sup>12</sup> e o *QGis*<sup>13</sup>, além de APP para relacionamentos pessoais<sup>14</sup>), os quais, apesar de utilizarem técnicas e conhecimentos culturais diversos, cumprem a semelhante finalidade de facilitarem o deslocamento de um ponto georeferenciado<sup>15</sup> a outro.

Tanto o surgimento dessas geotecnologias impulsionadas pela Cartografia Digital, quanto o avanço das abordagens críticas na Geografia, de acordo com Crampton (2010), popularizaram o uso das tecnológicas cartográficas entre não especialistas, os quais estão “[...] remodelando todos os tipos de novas mídias espaciais e permitindo a busca por conhecimentos alternativos” (CRAMPTON, 2010, p. 5).

Mas, à revelia da autonomia cartográfica da sociedade em fazer uso dos mais variados artefatos constituídos por geotecnologias digitais, a Cartografia se fecha teoricamente, resiste e, com isso, assume a posição de refratária diante do novo, ainda que, tecnicamente, venha se apropriando da cultura digital e dos mais diferentes artefatos tecnológicos para representar o espaço geográfico.

2. A especialização investigativa da Cartografia materializa o unilateralismo entre os campos do conhecimento e a seleção do sujeito e do objeto de análise. Isso se verifica no próprio fazer das pesquisas científicas, as quais tendem a reforçar implicitamente a crise linguagem cartográfica e linguagem geográfica conceitual quando o pesquisador, não raras vezes, seleciona o objeto de estudo e o sujeito por meio do enquadramento determinista - se

<sup>7</sup> Por meio de Sensoriamento Remoto, difundido por meio do ano de 2004, “[...] com a imagem atualizada até cinquenta quadros por segundo (FPS), a tecnologia do *Google Earth* é capaz de produzir a mais alta definição de todos os seus concorrentes on-line [...]” (BROTTON, 2014, p. p. 448)

<sup>8</sup> Muito semelhante ao *Google Earth* por possibilitar a localização e a compreensão do espaço geográfico.

<sup>9</sup> Uma tecnologia iniciada como a simples forma de pedir viagens ao toque de um botão, além de ajudar usuários a se locomoverem, hoje já oferece carros semiautônomos e de transporte aéreo urbano, possibilitando a entrega de pedidos de forma rápida e econômica, expandindo o acesso à assistência médica, criando novas soluções para o transporte de cargas e permitindo que empresas simplifiquem as viagens dos seus colaboradores.

<sup>10</sup> O *Waze* ajuda motoristas e caronas a chegarem aonde precisam de um jeito mais rápido, apresentando a eles melhores escolhas de rotas, ou seja, com menor trânsito.

<sup>11</sup> Segundo Rizzatti et al. (2019), é um APP ofertado gratuitamente por meio de dispositivos *desktop*, *Android* e *Iphone* que populariza o uso cotidiano, interativo e didático da Cartografia, como o acesso a imagens de satélite, dados meteorológicos, entre outros

<sup>12</sup> De acordo com Campos et al. (2017), esse *software* desenvolvido pelo geógrafo francês Philippe Waniez, encontra-se disponibilizado em nove idiomas, inclusive em português, com acesso livre por meio de uma página de *internet* e permite a elaboração de mapas temáticos, além de apresentar recursos cartográficos e estatísticos.

<sup>13</sup> Di Maio (2016) o define como um tipo de SIG de código aberto que tem como objetivo facilitar a assimilação de conceitos geográficos, sendo, por isso, muito utilizado nas atividades desenvolvidas nas escolas.

<sup>14</sup> Dentre os mais difundidos: *Bumble*, *eHarmony*, *Tinder*, *Nowme*, *Happn*, *Badoo*, *Grindr*, *Scruff*, *Hornet*, entre outros.

<sup>15</sup> De acordo com o Atlas Escolar disponível no *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), é um processo que reconhece as coordenadas geográficas do local com base na utilização de mapas ou imagens.

bacharel ou licenciado, se das geociências ou de outra área -, o que acaba endossando ainda mais a classificação elementar das linguagens do que permitindo diálogos interdisciplinares entre elas.

3. A restrição do ensino e do acesso à Cartografia a seletos grupos e o pouco aprofundamento geográfico nas discussões cartográficas é uma realidade (anti)pedagógica criticada desde a década de 1970 por teóricos que inauguraram a renovação do ensino da Geografia, a exemplo do francês Yves Lacoste.

Lacoste (1976), àquela época, já denunciava que as práticas pedagógicas restritivas e superficiais do ensino da Cartografia deviam-se ao temor que o domínio da linguagem cartográfica representava por dotar de poder geopolítico o sujeito alheio.

Quando se revista o contexto normativo contemporâneo da educação brasileira, especialmente a terceira versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) vigente desde o ano de 2017, nota-se, conforme Girardi (2022),<sup>16</sup> uma centralidade da Cartografia como linguagem desconexa de outras, além de certa mitigação dos gêneros abrangidos pela linguagem cartográfica.

Ressalva-se que a BNCC não é uma norma neutra. Suas prescrições são prenes de finalidades políticas, uma vez que atravessadas por relações de poder, cuja apropriação pela instituição escolar é, antes de tudo, uma escolha política, uma vez que a relação da escola com as bases teóricas que sustentam esse documento normativo acaba mantendo e reafirmando os territórios do poder epistemológico.

Quando se considera o contexto e os repertórios ideológicos dos autores da cartografia escolar preconizada pela BNCC em sua terceira versão, vigente, é possível relacionar o problema da crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual com uma cartografia escolar sustentada na ideia de se pensar o espaço, em um momento, e em outro alcançar o raciocínio geográfico, como se fossem duas habilidades distantes.

Ora, a atualidade do ensino da Cartografia no Brasil não se distancia muito das críticas dos anos de 1970, pois ele segue normativamente disciplinar, alheio a outras linguagens e resistente a novas possibilidades de representações do espaço geográfico. E a empiria é reveladora de que a disciplina de Geografia, quando muito faz, restringe-se a ensinar o mapa dado pelo livro didático, não dialoga com outras linguagens, separa internamente a Cartografia em duas - Topográfica e Temática - e também não aprofunda o debate epistemológico geográfico de forma concatenada com a produção dos gêneros cartográficos

---

<sup>16</sup> Texto no prelo (GIRARDI, Gisele. **Gêneros cartográficos: para pensar mapeamentos na escola**, 2022).

em uso pela sociedade.

4. O quarto desafio atém-se à renovação epistemológica que acontece na Geografia a revelia da Cartografia frustrando algumas expectativas sociais em relação às atividades dos profissionais de Geografia, sejam as de cunho científico ou docente - o que inclui o pedagogo, sejam as destinadas ao planejamento e implantação da política social, econômica e administrativa de órgãos públicos ou às iniciativas de natureza privada. Boa parte dessa frustração deve-se à formação de profissionais no meio da cisão de linguagens, os quais, quando muito, medeiam um conhecimento cartográfico não irrigado por sua veia geográfica.

Com isso, regulamentos e diretrizes de profissão, não raro, são taxados como retóricos por proclamarem algo que não se realizará na prática, pois há uma questão epistemológica que antecede a própria lei, o percurso formativo e o exercício do profissional de Geografia.

No que concerne à expectativa social pedagógica, a BNCC, que já peca como supramencionado, por dissociar a linguagem cartográfica de outras linguagens e por restringir o universo de gêneros cartográficos possíveis, ao prescrever que o ensino de Geografia na educação básica deve “desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza” (BRASIL, 2017, p. 360), parece projetar um objetivo irrealizável sob o crivo da permanência de um aprender e ensinar cartográfico não geográfico.

Na mesma direção de análise situam-se as prescrições da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), da resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, do parecer CNE/CES 492/2001 que trata das DCN do curso de Geografia e outros, da lei nº 6.664, de 26 de junho de 1979 que disciplina a profissão de geógrafo e dá outras providências e da resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006 que institui as DCN para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura.

As mencionadas prescrições normativas, ao ignorarem o problema da crise de linguagens na Geografia, acabam estabelecendo metas difíceis de serem alcançadas em um contexto de ruptura epistemológica entre Cartografia e Geografia. Para tanto, destaca-se alguns desses anseios normativos.

Acerca das competências gerais projetadas para o docente, a BNC-Formação dispõe que a formação continuada do professor da educação básica no Brasil deve estar pautada em

garantir uma sólida aprendizagem que o possibilite

[...] utilizar diferentes linguagens - verbal, corporal, visual, sonora e digital - para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo (BRASIL, 2019, p. 13).

Para tanto, as DCN voltadas para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada do docente no Brasil estabelecem que os cursos de formação de professores, nesse nível de ensino, devem compreender “[...] atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social” (BRASIL, 2015, p. 11).

Anterior e de modo coerente às duas supracitadas normativas, as DCN para os cursos de Geografia no Brasil dispõem que o futuro geógrafo deve, até a integralização do seu curso, ser capaz de

[...] compreender os elementos e processos concernentes ao meio natural e ao construído, com base nos fundamentos filosóficos, teóricos e metodológicos da Geografia. [...] Dominar e aprimorar as abordagens científicas pertinentes ao processo de produção e aplicação do conhecimento geográfico (BRASIL, 2001, p. 10).

Esse perfil formativo projetado para o geógrafo deve-se ao conjunto de atribuições e competências estabelecido pela lei que disciplina a formação desse profissional, segundo a qual, o geógrafo, no desempenho das suas funções, deve ser competente para o

[...] exercício das seguintes atividades e funções a cargo da União, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios, das entidades autárquicas ou de economia mista e particulares: I - reconhecimentos, levantamentos, estudos e pesquisas de caráter físico-geográfico, biogeográfico, antropogeográfico e geoeconômico e as realizadas nos campos gerais e especiais da Geografia, que se fizerem necessárias [...] II - a organização de congressos, comissões, seminários, simpósios e outros tipos de reuniões, destinados ao estudo e à divulgação da Geografia (BRASIL, 1979).

De igual modo, as DCN para os cursos de licenciatura em Pedagogia no Brasil, cujo profissional também será o responsável pela mediação do conhecimento geográfico, estabelecem que o curso de Pedagogia deverá estruturar-se de um núcleo de estudos básicos com a finalidade de, dentre outras articulações formativas, contribuir para que o pedagogo seja habilitado a mediar a “[...] decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros

anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física” (BRASIL, 2006, p. 3).

Todas as cinco expectativas sociais extraídas dos textos normativos coadunam no sentido de que, para serem alcançadas, há que se ter um profissional de Geografia dotado de raciocínio geográfico crítico, isto é, um profissional que perceba o espaço em sua acepção de espacialidade e que esteja empenhado na construção da geograficidade. Mas como conseguir realizar a transitividade de consciência crítica da espacialidade em um contexto formativo constituído sob o crivo da cisão epistemológica entre linguagens?

Almejando encontrar soluções para essa e outras questões relacionadas, nesta pesquisa, volta-se o olhar para as práticas cartográficas envolvendo a apropriação e os usos do mapa temático nos cenários formativos de acadêmicos de Geografia - bacharelado e licenciatura - e de Pedagogia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Sujeitos que serão os profissionais habilitados para mediar, técnica e/ou pedagogicamente, o conhecimento geográfico à sociedade, no qual o gênero mapa, em tese, deveria assumir centralidade, “uma vez que a Geografia é uma ciência que se preocupa com a organização do espaço, para ela o mapa é utilizado tanto para a investigação quanto para a constatação de seus dados” (ALMEIDA, 2002, p. 16).

Em tese porque, como adverte Crampton (2010), “se abrimos qualquer livro sobre Geografia cultural, política ou social é mais do que provável que encontraremos pouca ou nenhuma discussão sobre mapeamento, Cartografia ou SIG” (CRAMPTON, 2010, p. 1).

A ausência da Cartografia na produção geográfica é recorrente, também segundo Crampton (2010), em diversos livros que têm como temática a Geografia política, cultural ou social, como se pode constatar em publicações conceituadas nessas áreas como,

[...] por exemplo, (Jones et al. 2004), não faz menção a mapas de qualquer forma, embora tenha como subtítulo “espaço, lugar e política”. Da mesma forma, o influente livro de Don Mitchell sobre Geografia cultural e o precursor à série em que este livro surge (Mitchell 2000) tratam profundamente dos temas paisagem, representação, Geografias raciais e nacionais, mas não adentram em nenhuma abordagem sobre o papel do mapeamento nessas questões importantes (e isso acontece apesar da defesa de Mitchell por uma “nova” Geografia cultural que não separe a cultura da política!). Sobre o livro *Key Concepts in Geography* (Holloway et al. 2003), pode-se afirmar que ‘os geógrafos [...] estudaram as formas pelas quais os mapas foram produzidos e usados não apenas como objetos de poder imperial, mas também de resistência pós-colonial’ (Holloway et al. 2003: 79), mas o assunto sobre mapeamento é logo abandonado (CRAMPTON, 2010, p. 1-2).

A falta de diálogo nas abordagens políticas, culturais e sociais na Geografia com o universo cartográfico identificada nessas obras intriga o autor: “[...] seria culpa desses

renomados estudiosos que os estudos sobre mapas e mapeamentos não sejam considerados parte de uma investigação geográfica mais ampla?” (CRAMPTON, 2010, p. 1-2).

No encontro de respostas para o seu questionamento, Crampton (2010) também pontua que o antidiálogo se dá de modo inverso, isto é, da Cartografia para a Geografia, uma vez que,

[...] da mesma forma, há um silêncio entre os próprios cartógrafos e profissionais de SIG sobre os temas política, poder, discurso, resistência pós-colonial e os outros que fascinam grandes áreas da Geografia e das Ciências Sociais, pois se abrirmos qualquer livro de Cartografia ou GIS encontraremos uma profunda lacuna sobre esses assuntos geográficos. São poucas as vozes cartográficas abordando a relação do GIS e do mapeamento com temas considerados da Geografia cultural ou política (CRAMPTON, 2010, p. 1-2).

Em vista dessas considerações basilares para a pesquisa, a pergunta central que a alimenta é: como se constitui o leitor/produtor mediador-cartográfico (LPMC) frente ao dilema formativo de uma Cartografia não geográfica em um contexto social marcado pela predominância da cultura digital, cuja produção, circulação, disseminação e popularização dos usos do gênero mapa temático acontecem de forma autônoma pela sociedade contemporânea?

A escolha articulada das palavras que nomeiam os sujeitos a serem investigados tem a intenção inicial de demonstrar que há pontos de convergências entre as áreas de Educação e Linguagem e Geografia e, por conseguinte, Cartografia, para a produção de novas perguntas e para a busca de respostas concernentes à formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG, futuros leitores/produtores e mediadores cartográficos do mapa temático e de outros gêneros cartográficos na sociedade.

A definição do mapa temático como objeto de estudo ancorou-se em dois critérios principais. O primeiro reside no fato dele, em tese, ser um dos gêneros mais conspícuos do discurso geográfico, dadas as suas características de fluidez e de intersecção com outras áreas do conhecimento, de popularidade e de resultar da conciliação entre as linguagens visual e verbal, sendo a primeira eminente.

Por essas latentes características, pensar os diferentes tipos de mapas temáticos como exemplares de gêneros discursivos significa compreendê-los como

[...] formas de dizer mais ou menos estáveis em nossa sociedade. Todos os cidadãos sabem o que são e reconhecem notícias, anúncios, bulas de remédio, cheques, livros didáticos, bilhetes etc. [...] são nossos conhecidos e são reconhecidos tanto pela forma de composição dos textos a eles pertencentes como pelos temas e funções que viabilizam e o estilo de linguagem que permitem (ROJO, 2014, p. 127).

Pensar o mapa temático significa também ater-se aos temas que ele suscita e que se

materializam como campo social analítico, isto é, priorizar a substância social que os mapas ecoam “[...] por meio de seus processos estilísticos e de sua composição, ao invés de tratá-los como faz, como gêneros textuais, enfocando a análise de sua forma e de seu estilo por si mesmos” (ROJO, 2014, p. 128).

O mapa temático enquanto representação cartográfica elementar, assim como plantas, atlas, gráficos, globos, perfis, fotografias aéreas, imagens de satélite, aérea e orbital, cartas, tabelas, mapa topográfico, croquis e outros gêneros da linguagem cartográfica, ganha sentido geográfico pelo leitor que dele se apropria. Este, ao ler o que está representado cartograficamente, preenche as lacunas com as suas experiências de vida. É o leitor que conferirá sentido ao que está fixado no gênero cartográfico escolhido para a representação de um espaço que é o próprio devir da vida.

A condição instável e de constante transmutação do espaço geográfico material a ser representado por algum gênero cartográfico, a exemplo do mapa temático, é uma das condições que faz dele insuficiente para representar, por si só, todo o dinamismo espacial, ainda que ele - o mapa - seja uma representação cartográfica relevante para a leitura social do mundo.

Por isso, a leitura do mapa temático ou outro gênero cartográfico deve ser sempre situada e, nas palavras de Girardi (2009), desejante, de forma que o leitor olhe para além do representado objetiva e cartograficamente; consiga captar “[...] o desejo do cartógrafo, o desejo do usuário e as possibilidades de o mapa, ele mesmo, ser um objeto desejante” (GIRARDI, 2009, p. 148). Ou seja, é preciso que o leitor realize uma leitura geográfica do gênero cartográfico, a fim de não se limitar a leituras cartográficas encerradas em um *modus operandi* cartesiano de compreender o espaço geográfico.

O segundo critério central para escolha do mapa temático como objeto de estudo está na sua própria definição, que remete à sua característica multimodal de linguagens. Ela evidencia a condição de um gênero cartográfico que, para ser socialmente apropriado, demanda multiletramentos - visual, verbal, matemático e topográfico, para citar alguns - envolvidos no seu saber-fazer.

É importante salientar, entretanto, que a simples consulta ao dicionário cartográfico do IBGE revela vinte e sete tipos de mapas temáticos com acepções variadas<sup>17</sup>. Mas, genericamente, a definição para mapa temático extraída do dicionário cartográfico do IBGE é

---

<sup>17</sup> Ver dicionário cartográfico do IBGE (OLIVEIRA, 1993, p. 86, p. 123, p. 322, p. 324, p. 325, p. 326, p. 327, p. 328, p. 329, p. 331, p. 332, p. 334, p. 335, p. 336).

a seguinte:

representação sobre fundo básico (topográfico, geográfico ou hidrográfico), de sínteses de pesquisa e estudos geográficos, e de outros temas. Exemplo: agrícolas, arqueológicos, climáticos, de endemias, de entomologia médica, de inventário, de uso da terra, de vegetação, ecológicos, econômicos, educacionais, estatísticos, etnográficos, geobotânicos, geodésicos, geomorfológicos, linguísticos, litológicos, pedológicos, políticos, pluviométricos, religiosos etc (OLIVEIRA, 1993, p. 336).

Via de regra, a definição estabelecida pelo IBGE sobre mapa temático, que carece de um alargamento quando se apropria, por exemplo, da definição proposta por Harley (1989), é a seguinte: um gênero da Cartografia que se caracteriza por constituir-se de uma base de origem topográfica, também chamada fundo de mapa, composta de alguns elementos matemáticos, como projeções, coordenadas e escalas, sobre a qual são inseridas informações estatísticas ou qualitativas a serem traduzidas em variáveis visuais. A essa base, ainda, são acrescidos elementos textuais como título, legenda e toponímias, além de alguns elementos do posicionamento.

Com base no diálogo entre os fundamentos das áreas da Geografia e da Educação e Linguagem, poeticamente também é possível pensar na definição de mapa temático, como se expõe em texto poético de minha autoria:

na folha, na pedra, no papel ou na tela, ele sempre foi uma semiótica em aquarela. Ele expressa o nada ou o tudo. Ser um ou outro depende da leitura, lá no fundo. Entrar nele é imergir em um labirinto. Encontrar a saída é produção de sentido. Há quem diga que ele tenha sido a primeira forma de comunicação humana, o mais conspícuo discurso espacial da verdade e da ilusão mundana, um construto lógico e belo da escuta do universo, as linhas de uma Cartografia que fascina como verso. Objeto da Geografia, mas também da Pedagogia, na sua Cartografia há História, Linguagem, Filosofia e Poesia. Como palimpsesto de nossas Geografias, ele resiste no tempo expressando historicidade. Ciência em Arte, na era digital, ele se firma como a híbrida representação da espacialidade. Na contemporaneidade ele é, mais do que nunca, marca da multimodalidade. No bolso, na palma da mão, no computador, no *smartfone* ou no *tablet*, suas coordenadas permitem deslocamentos, relações e encontros na conectada atualidade. Nele, linhas, cores, formas, fusos e escalas se inter cruzam na escrita de paisagens, territórios, redes, regiões e lugares da humanidade. Encontrar as chaves desses inter cruzamentos requer diferentes olhares; querer que ultrapassa a neutralidade. E nessa decifração reside a sua principal finalidade - possibilitar geograficidade -, constantemente negada pelo temor da potencialidade de uma escrita que jamais é sinônimo de imparcialidade, afinal de contas, escrever espaço é projetar realidade. Tudo nele carrega cultura e emana poder enigmaticamente apreendidos pelo sujeito disposto a ler. Topográfico, Temático ou outro, ele é o mapa, um tudo em movimento geográfico, desejoso em ser desvelado, temeroso em sucumbir-se ao estático nada (ALVES, 2021, p. 21-22).

Nesta tese define-se mapa temático como um gênero do discurso geográfico<sup>18</sup> produtor e produto de um híbrido pensar-fazer artístico, científico e tecnológico que, por essa tríade produtiva, assume acepções e técnicas de elaboração diversas, as quais extrapolam as convenções rígidas de uma de suas ciências, a Cartografia, no ato de imaginar, perceber, escrever/produzir e ler espacialmente temas<sup>19</sup> captados pelo olhar geográfico que se lança sobre as interações dos seres com o espaço, seja este um espaço material, seja ele um espaço imaginário. Nesse sentido, este tipo de mapa tem como finalidade última comunicar visual e verbalmente sobre as espacialidades sociais, se apresentando, por isso, como o elemento concreto do diálogo entre leitor/produtor e espaço de modo a construir geograficidade. Marcado por sua característica multimodal, o mapa temático ilustra e amplia, portanto, os debates em torno das múltiplas linguagens e dos variados saberes que lhes são inerentes.

É fato que a centralidade do mapa temático está nas variáveis visuais, o que demanda do sujeito leitor/produtor um olhar visualmente letrado para compreender as espacialidades que imgeticamente saltam aos seus olhos<sup>20</sup>, visto que “[...] a imagem faz com que algo, que de outra forma não seria nem mesmo percebido, se torne visível [...]. A força das imagens está na distância que conseguimos obter por meio delas, no potencial de reflexividade que elas nos oferecem. Para isso é preciso aprender a ver” (GOMES, 2017, p. 133), sobretudo em uma sociedade que não se apropria em profundidade das linguagens imagéticas por não dar “conta da sua importância e do seu poder para transmitir emoções, sentimentos ou informações. Somos, em grande parte, ‘analfabetos visuais’. Assimilamos as imagens de maneira muito superficial e não aproveitamos esse enorme potencial gerador de transformações [...]” (ELLIS, 2009, p.29, destques da autora).

#### Considerando que letramento visual

tem a ver com o entendimento de que as imagens devem ser tratadas como um bem cultural, ao contrário dos que pensam que as imagens diminuem a capacidade imaginativa e impedem múltiplas formas de representação [...] não se limita a uma série de condições para o desenvolvimento da competência de leitura de imagens, mas sua dinâmica nos ajuda a lidar com uma multiplicidade de linguagens visuais,

<sup>18</sup> Gênero porque o mapa temático, dado o conhecimento e o reconhecimento pelas pessoas de que o seu formato remete aos temas geográficos por ele suscitados e à sua função de narrar os fenômenos do espaço, é ele mesmo o estilo e o formato relativamente estáveis que o conteúdo geográfico historicamente assume. Como gênero do discurso é ele, por tanto, carregado de conhecimentos culturais, de ideologias e de relações de poder.

<sup>19</sup> “O tema é mais que meramente o conteúdo, assunto ou tópico principal [...]. O tema é o conteúdo focado com base em uma apreciação de valor, na avaliação, no acento valorativo que o locutor (falante ou autor) lhe dá [...]. O tema é o sentido de um dado texto/discurso tomado como um todo, ‘único e irrepitível’, justamente porque se encontra viabilizado pela apreciação de valor do locutor no momento de sua produção. É pelo tema que a ideologia circula” (ROJO, 2014, p. 128).

<sup>20</sup> Olhos em uma perspectiva da diferença, ou seja, por sentidos variados, considerando uma abordagem inclusiva de leitura e produção do mapa temático.

seja a fotografia, ou a pintura, a escultura, a gravura, o desenho, entre outras, além de fortalecer o entendimento consciente dos usos de diferentes mídias, como o impresso, o digital, a mídia televisiva, os museus interativos etc [...] (BELMIRO, 2014, p. 187).

Pode-se afirmar que um sujeito visualmente letrado captará o espaço apreendido cartográfica e geograficamente, isto é, a sua leitura sócio espacial resultará de linguagens imbricadas que lhe oportunizarão não só o reconhecimento dos “[...] diversos modos de que [...] se utiliza para representar o mundo, mas de [...] se reconhecer no mundo e apreciá-lo com discernimento” (BELMIRO, 2014, p. 187).

Ler o espaço geográfico imgeticamente representado em forma de mapa temático, assim como escrevê-lo/produzi-lo, demanda multiteramentos de um saber-fazer cartográfico, sob pena de se engessar a representação imagética do espaço à literal ideia de figura, sombra e imitação da realidade que denota a palavra imagem.

Para desviar-se da definição restrita de imagem, assim como foi preciso ampliar a concepção de representação, necessário se faz ampliar a concepção dessa palavra como

modo de escrita do espaço, [...] que “está produzindo formas não só de imaginar o real, mas também de percebê-lo e concebê-lo” (Oliveira Júnior. 2009, p. 20). Entender a imagem como escrita nos coloca, assim, diante de um leque amplo e diverso de modos de escrita do espaço (HOLLMAN, 2022, p. 42, tradução do pesquisador).

De acordo com Oliveira Júnior e Girardi (2020) acerca da definição ampliada de imagem, o mapa, como tal, evidencia “[...] não um quadro que se pretende ‘espelho’ do real espacializado, mas uma mobilização política no espaço criado” (GIRARDI; LACERDA; VARGA; LIMA, 2011, p. 5) por ele, uma vez que imagens “[...] criam mundos ao tornarem visíveis o que até então era invisível, tornarem sensível o que antes era insensível (mas já compunha o mundo, como o excesso de real que compõe o real)” (OLIVEIRA JÚNIOR; GIRARDI, 2020, p. 43).

Tomado como imagem do espaço geográfico, seria o mapa temático um texto visual e/ou multimodal? Ou seria o texto visual e/ou multimodal um mapa temático?

A resposta para esses questionamentos pode ser delineada ao se concordar com Costa Val (2004), pois não se pensa “[...] como texto apenas os escritos que empregavam uma linguagem cuidada e se mostravam ‘claros e objetivos’ [...]. Hoje, com o avanço dos estudos lingüísticos, discursivos, semióticos e literários, mudou bastante o conceito de texto” (COSTA VAL, 2004, p. 1). Com base em várias concepções que cercam um conceito de

texto, é possível dizer que o mapa temático é um texto visual e multimodal que pertence a um gênero discursivo. De igual forma, entende-se que a construção de um texto se assemelha em termos de coerência, coesão, intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade, informatividade e intertextualidade aos próprios anseios da gramática cartográfica, que visa dar legibilidade aos temas sociais representados pelo mapa temático.

Contudo, para ser o mapa temático um exemplar visual do gênero do discurso geográfico, há que se aceitar que as imagens “[...] se estruturam na forma de um texto visual que pode ser lido. A questão que se coloca é como podemos ler esse texto imagético” (BELMIRO, 2014, p. 321).

Para buscar respostas à questão colocada, Belmiro (2014) enfatiza que é preciso considerar texto em sua acepção alargada, cujas teorias linguísticas atuais

[...] vêm ampliando esse conceito como uma produção<sup>21</sup>, seja verbal, sonora, gestual, imagética, em qualquer situação de comunicação humana, estruturada com coerência e coesão. São necessários minimamente os interlocutores, um contexto e um texto, que pode apresentar diferentes materialidades. [...] Além disso, textos de diferentes naturezas se entrelaçam e solicitam do leitor conhecimento e atenção para os modos como se realizam. Dessa forma, observa-se uma riqueza de propostas que relacionam o texto verbal e o texto visual [...] como linguagens entrelaçadas na vida e na arte, superando os limites com que cada uma opera. Vale a pena lembrar o uso inadequado da expressão “textos não verbais” para qualquer texto que não seja o verbal, encobrimo a existência das mais variadas linguagens com as quais as pessoas se comunicam, elaboram interações, produzem sentidos (BELMIRO, 2014, p. 321-322).

Da mesma forma, para o mapa temático ser considerado um exemplar multimodal do discurso geográfico, há que se considerar, conforme Rojo (2014) em alusão a “[...] alguns autores, como Chartier e Beaudouin, mudanças significativas nas maneiras de ler, de produzir e de fazer circular textos nas sociedades” (ROJO, 2014, p. 320).

O contexto atual de produção, circulação e acesso ao mapa temático é marcado pela predominância da cultura digital na representação das espacialidades, assim como pelos intercruzamentos de uma variedade de aspectos que constituem suas múltiplas linguagens e materialidades, pois

na vida contemporânea, em que os escritos e falas se misturam com imagens estáticas (fotos, ilustrações, gráficos, infográficos) e em movimento (vídeos) e com sons (sonoplastias, músicas), a palavra texto se estendeu a esses enunciados híbridos de “novo” tipo, de tal modo que hoje falamos também em textos orais e em textos multimodais. [...] E isso se dá porque hoje dispomos de novas tecnologias e

---

<sup>21</sup> Optou-se, ao longo do estudo, utilizar o termo produção e/ou escrita/produção e não somente o termo escrita, cuja intenção foi ser coerente com a concepção ampliada de texto em sua associação como mapa temático.

ferramentas de “leitura-escrita”, que, convocando novos letramentos, configuram os enunciados/textos em sua multissemiose (multiplicidade de semioses ou linguagens), ou multimodalidade. São modos de significar e configurações que se valem das possibilidades hipertextuais, multimidiáticas e hipermediáticas do texto eletrônico e que trazem novas feições para o ato de leitura [...] (ROJO, 2014, p. 320).

A contemporaneidade marcada pelo traço da cultura digital atravessa o universo da leitura e da escrita, o que confirma, para Rojo (2014), que

já não basta mais a leitura do texto verbal escrito - é preciso colocá-lo em relação com um conjunto de signos de outras modalidades de linguagem (imagem estática, imagem em movimento, som, fala) que o cercam, ou intercalam ou impregnam. Esses textos multissemióticos extrapolaram os limites dos ambientes digitais e invadiram, hoje, também os impressos (jornais, revistas, livros didáticos) (ROJO, 2014, p. 320).

Ao admitir a acepção sociosemiótica de texto como “qualquer instância comunicativa em qualquer modo semiótico ou em qualquer combinação de modos” (KRESS, 2003, p. 48, tradução do pesquisador) e que ele se qualifica como um gênero que possibilita “[...] os discursos de um campo ou esfera social” (ROJO, 2014, p. 320), entende-se que textos afirmam-se como “[...] produções culturais letradas [...] desde sempre, híbridos, caracterizados por um processo de escolha pessoal e política e de hibridização de produções de diferentes coleções” (ROJO, 2012, p. 130), cujos formatos não centrados na letra, a exemplo do mapa temático, também são produções textuais que, com a articulação de modos variados, demandam processos situados de significação.

O entendimento de mapa temático como um exemplar visual e multimodal do gênero do discurso geográfico também encontra fundamento nas abordagens de Harley (1989), segundo as quais, “o que constitui um texto não é a presença de elementos da linguística, mas o ato de construção [...] construções que empregam um sistema de signos convencional” (HARLEY, 1989, p. 7), que tornam o mapa um gênero textual em sentido amplo<sup>22</sup> conhecido e reconhecido socialmente. Ele é, dessa forma, produtor e produto sociocultural, cuja compreensão se dá pela leitura das suas entrelinhas, pelas [...] “margens do texto - e, através de suas figurações, a descobrir os silêncios e as contradições que desafiam a aparente honestidade da imagem” (HARLEY, 1989, p. 3).

Em direção semelhante, Cavalcante (2005), ao compreender texto como hipertexto, vale-se da associação entre texto e mapa, porém, de forma inversa a Harley (1989), pois, para a pesquisadora, é a estrutura textual que passa a se assemelhar ao mapa. Por isso, baseada em

<sup>22</sup> “o texto, no sentido amplo, como qualquer conjunto coerente de signos” (BAKHTIN, 2011 [1979], p. 307). Esses signos são, no caso do mapa, visuais e verbais, dada a sua característica de gênero discursivo híbrido.

Olson (1997), explica que, “[...] na verdade podemos dizer que todo texto é um mapa, alguns funcionam como o ‘mapa da mina’, outros são apenas mapas” (CAVALCANTE, 2005, p. 167).

Pela metáfora levantada por Cavalcante (2005), apropriar-se do mapa temático como um texto mapa da mina exige convergências entre as linguagens cartográfica e geográfica conceitual em oposição a uma apropriação objetiva da sua forma que desconsidera a confluência de linguagens. Assim, valendo-se das terminologias do campo dos estudos da Educação e Linguagem, com o qual se conversa nesta tese, perceber o mapa temático como um texto mapa da mina demanda letramentos ideológicos intencionados a construir geograficidade por meio do que se pode extrair e dialogar com os temas suscitados por este tipo de mapa.

Considerar a imagem como texto e, por sua vez, o mapa temático como um gênero textual visual e multimodal do discurso geográfico, visibiliza os desafios contemporâneos dos multiletramentos inerentes à apropriação e aos seus usos pela sociedade. Essa visibilidade faz dos estudos sobre multimodalidade uma das perspectivas para se compreender as várias habilidades humanas de se comunicar e existir diante dos multimodos comunicativos que estão à disposição das pessoas.

Por isso, nesta tese, as abordagens sobre multimodalidade e multiletramentos assumem centralidade para a compreensão do leitor/produtor mediador-cartográfico por meio da descrição dos eventos, por meio da observação participante, e da captação das práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático entre acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG.

Salienta-se que os acadêmicos envolvidos nas práticas pedagógicas captadas são sujeitos com pertencimento histórico e cultural, o que as torna impregnadas de conteúdo social e cultural, pois “[...] a educação é vista como mediação no interior da prática social global. A prática é o ponto de partida e o ponto de chegada” (SAVIANI, 2011, p. 120-121).

Assim, os cenários formativos investigados foram tomados como um grupo cultural, cujos acadêmicos envolvidos nas práticas pedagógicas de apropriação e usos do mapa temático são construtores de práticas culturais, já que

cultura não é simplesmente um mapa cognitivo que as pessoas obtêm no todo ou em parte, mais ou menos precisamente, para, então, começarem a lê-la. As pessoas não são leitoras de mapas; na verdade, elas os constroem. As pessoas são lançadas em mapas culturais que são delineados de maneira imperfeita e continuamente revistos. A cultura, na verdade, não oferece um mapa cognitivo, mas uma série de princípios para a sua construção e manobra (SPRADLEY, 1980, p. 9, tradução de

RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, p. 29-30).

O conjunto de princípios sociais materializados em práticas pedagógicas é o que as torna culturais, por isso, “[...] não fixas, mas sim, abertas ao desenvolvimento, à modificação, expansão e revisão de seus membros, à medida que interagem através do tempo e dos eventos” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 30, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

A indagação sobre o conteúdo sociocultural do mapa temático, um gênero visual e multimodal, e acerca do que ele possibilita ou não aos sujeitos da pesquisa envolvidos nas práticas pedagógicas em relação à apropriação e aos usos desse gênero foi o tema central desta investigação, substanciado no entendimento de que

portanto, cultura não é uma variável, ou mesmo um conjunto de variáveis, mas um conjunto de princípios de práticas que são construídos por seus membros à medida que estabelecem papéis e relações, normas e expectativas, e direitos e obrigações que constituem o sentimento de pertença ao grupo social (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 30, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

O conteúdo sociocultural e as possibilidades do mapa temático são, desse modo, visibilizados nos letramentos analisados, nesta tese, por meio das práticas pedagógicas de apropriação e usos desse gênero do discurso geográfico.

Esses letramentos correspondem a um processo plural<sup>23</sup> e complexo que “[...] extrapola o mundo da escrita tal qual ele é concebido pelas instituições que se encarregam de introduzir formalmente os sujeitos no mundo da escrita” (KLEIMAN, 1995, p. 20), uma vez que eles estão imbricados com o dinamismo da cultura e com o constante (re)fazer identitário do sujeito, o que amplia a concepção de alfabetização cartográfica como um processo em que

a Cartografia aparece não apenas como técnica ou tópico de conteúdo, mas como linguagem, com códigos, símbolos e signos. Essa linguagem precisa ser aprendida pelo aluno para que ele possa se inserir no processo de comunicação representado pela Cartografia (uma ciência da transmissão gráfica da informação espacial) e desenvolver as habilidades fundamentais de leitor de mapas e de mapeador da realidade (CAVALCANTI, 2010, p. 9).

Por meio dessa definição de alfabetização cartográfica é possível fazer uma analogia com estudos que relacionam um tipo de alfabetização (para o sistema alfabético de escrita) e a

---

<sup>23</sup> Conforme Street (1984), o letramento remete à origem de vários, por isso, “letramentos” - no plural. Ao longo do estudo, o emprego do termo letramento carrega consigo essa perspectiva de pluralidade.

sua necessária articulação aos contextos de letramentos para se pensar outros desafios no âmbito formal das práticas de ensino de leitura e produção do gênero mapa temático. A ideia de articulação entre os signos/representações e os usos sociais envolvidos na cultura escrita é feita por Frade (2007), para a qual

não basta apenas ensinar a decifrar o sistema de escrita estabelecendo relações entre sons e letras. Também não é suficiente que os alunos leiam textos completos pertencentes a uma esfera escolar ou literária: é necessário que façam uso da escrita em situações sociais e que se beneficiem da cultura escrita como um todo, apropriando-se de novos usos que surgirem. Temos então uma dupla questão para a escola: precisamos tratar a língua como objeto de reflexão e como objeto cultural e isto, às vezes, implica em metodologias diferentes (FRADE, 2007, p. 32).

Frade (2007) vincula a complexidade do processo de alfabetização aos seus usos culturalmente contextualizados e comunga, nesse aspecto, com o entendimento de Kleiman (1995) e Soares (2020) de que alfabetizar é indissociável de letrar, o que implica considerar que a complexidade do alfaletramento reside nas suas dimensões sociais, culturais e políticas. Essas discussões podem ser inseridas no âmbito da leitura e produção de textos multimodais, como o gênero discursivo mapa temático.

E, nessa complexidade, os teóricos contemporâneos representantes dos Novos Estudos do Letramento, assim como pesquisadores de áreas relacionadas à educação linguística do Grupo de Nova Londres (GNL), compartilhando de uma perspectiva interacionista e sócio-discursiva<sup>24</sup> das linguagens, têm contribuído, tanto na busca consensual por definições dialogáveis acerca do termo letramento e sua relação com a alfabetização, quanto para a redefinição e mudança nos paradigmas do ensino e dos usos e significados das práticas de leitura e escrita pela sociedade.

Gee (1990) explica que a definição do termo letramento demanda que se considere os “[...] grupos sociais e instituições dentro das quais alguém aprende a interpretar certos tipos de palavras e certos tipos de mundo de uma determinada maneira” (GEE, 1990, p. 43-46).

Inspirada nesse entendimento, Cavalcanti (2001) conclui que

[...] as práticas de letramento desses grupos são imbricadas em um repertório que vai muito além da linguagem e do letramento. Nesse sentido, o letramento é visto como um conjunto plural de práticas sociais que envolvem modos de falar, interagir, pensar, avaliar e acreditar (CAVALCANTI, 2001, p. 107).

<sup>24</sup> “O interacionismo sóciodiscursivo embasa-se principalmente no pensamento de Michel Foucault, com suas teorizações sobre as formações discursivas, e Mikhail Bakhtin, com seus postulados sobre a interação verbal e as condições de produção do discurso [...]” (JORGE; CORRÊA, 2009, p. 3).

Street (2012) introduziu a concepção de letramento como prática socialmente situada e plural, já que, segundo Gee (1990), a abordagem do letramento implica em “[...] falar sobre questões sociais e políticas mais amplas [...]” (GEE, 1990, p. 42, tradução do pesquisador), opondo-se a uma visão tradicional que considerava, tão somente, se tratar da

[...] capacidade de ler e (às vezes de escrever). Mas, então, o que é ser capaz de ler ou escrever? Novamente, a visão tradicional teve uma resposta simples: saber ler é saber decodificar a escrita; ser capaz de escrever significa ser capaz de codificar a linguagem em uma forma visual, pois, os tradicionalistas percebem que o leitor deve atribuir um significado às palavras e frases do texto. O leitor, ou seja, tem que fazer uma interpretação do texto ou das partes dele (GEE, 1990, p. 42, tradução do pesquisador).

Na mesma direção dos supracitados teóricos, Kleiman (1995) entende o letramento como relacionado aos complexos contextos culturais, à ideia do poder e da ideologia, à identidade e ao agenciamento dos grupos escolares, familiares, religiosos entre outras instituições, pelo que,

pode-se afirmar que a escola, a mais importante das agências de letramento, preocupa-se não com o letramento, prática social, mas com apenas um tipo de letramento, a alfabetização, o processo de aquisição de códigos (alfabético, numérico), processo geralmente concebido em termos de uma competência individual necessária para o sucesso e promoção na escola. Já outras agências de letramento, como a família, a igreja, a rua como lugar de trabalho, mostram orientações de letramento muito diferentes (KLEIMAN, 1995, p. 20).

Baseado em uma concepção pluralizada das práticas de letramento, Street (2012) propunha, então, que não existe apenas uma forma pela qual ele se realiza. Proposição também defendida por Kleiman (1995), segundo a qual não “[...] há apenas uma maneira de o letramento ser desenvolvido [...]” (KLEIMAN, 1995, p. 21), uma vez que ele é mais que um modelo autônomo, constitui-se como um modelo ideológico, cujas práticas “[...] são aspectos não apenas da cultura, mas também das estruturas de poder numa sociedade” (KLEIMAN, 1995, p. 38).

A definição de letramento associada à extrapolação do mundo da escrita e à pluralização das suas práticas é, ainda, vinculada por Kress (2003) ao campo da multimodalidade, pois considera que escrever é uma impressão de sentido simbólico e social do que se lê. Conforme palavras do autor: “a criação do texto é um ato semiótico em que o significado é relevante em todos os aspectos, porque é também um ato social com consequências sociais” (KRESS, 2003, p. 69, tradução do pesquisador).

Dessa forma, Kress (2003) concebe leitura e escrita como práticas sociais

multimodais, as quais, em contextos digitais de usos são, conforme Mills (2016), potencializadas, haja vista

o papel crescente das tecnologias digitais para a comunicação como uma das principais razões pelas quais as teorias do letramento e a semiótica estão associadas ao Novos Estudos do Letramento e outras tradições teóricas, como a linguística funcional sistêmica. Com a inserção das tecnologias digitais, essas teorias passaram a levar em consideração os significados que existem em outros modos que não apenas as palavras na página, ampliando a compreensão convencional de letramento para além da palavra escrita, o que não significa criar ambiguidade (MILLS, 2016, p. 24, tradução do pesquisador).

Dionísio e Vasconcelos (2013), influenciadas pelo pensamento de Kress (2003) acerca da multimodalidade, concebem esse termo como um processo híbrido-linguístico demandante de significação por meio da combinação dos variados modos que mobilizam diferentes recursos semióticos, potencializam a capacidade humana “[...] visuoverbal (visual-pictorial e verbal-auditiva) [...]” (DIONÍSIO; VASCONCELOS, 2013, p. 34-36) e produzem melhores efeitos na apreensão dos significados e sentidos ao que, em sua hibridez, salta aos olhos do leitor.

É sob o prisma do conceito de multimodalidade que se começa a delinear a tese que se defende nesta pesquisa, tendo em vista que a inserção dessa nova ótica às práticas de leitura e produção em relação ao gênero mapa temático abala a defesa da existência de uma pré-história da escrita pela sociedade historicamente grafocêntrica e que alimenta o paradoxo de se determinar signos outros por meio do centro na linguagem verbal desconsiderando, com isso, a variedade de aspectos que constituem as múltiplas linguagens.

Com os estudos sobre multimodalidade uma questão tornou-se central: qual a finalidade da linguagem visual se não a mesma que a verbal? Esse questionamento problematiza uma intenção de hierarquicamente inferiorizar, no processo de produção de sentido, elementos que não sejam os verbais (especialmente a letra).

Em contrapartida, Kress e Rowsell (2019) afirmam que “para entender letramento, nas palavras de Street (1984), há que se voltar o olhar para os usos e funções sociais do letramento em relação a como vivemos e nos comunicamos” (KRESS; ROWSELL, 2019, p. 45, tradução do pesquisador). Assim, acrescentam à complexidade conceitual desse termo a abrangência de signos outros como elementos de produção de sentido nas práticas de leitura e escrita, tais como: tamanho, forma, cor, som, ícones variados, movimento, posicionamento, entre outros, cuja finalidade é demonstrar que eles “[...] desempenham um papel na multiplicidade de maneiras pelas quais palavras e imagens interagem” (KRESS, 2003, p. 70,

tradução do pesquisador).

Com o fenômeno da multimodalidade, os Novos Estudos do Letramento reconhecem

a natureza multimodal da semiose, compartilhado o entendimento de que as práticas de leitura e escrita baseadas na palavra são necessárias, mas não são suficientes para a comunicação através das múltiplas plataformas de construção de significados na sociedade (Mills, 2010b) (MILLS, 2016, p. 24-25, tradução do pesquisador).

Esses recursos semióticos, combinados em diversos modos, num mundo tipicamente digital, inevitavelmente, passam a ter visibilidade como produtores das diferentes possibilidades e restrições que conferem significados e sentidos ao que se lê e se escreve. Essas outras possibilidades e restrições, denominadas multimodalidade, são potencializadas por diferentes formas tecnológicas que assumem a leitura e a escrita na contemporaneidade.

Inspirando-se, também, na dialogia freireana e assentando-se na perspectiva de uma Pedagogia histórico-crítica com base em Saviani (2011)<sup>25</sup>, reconhece-se que

as práticas pedagógicas se referem a práticas sociais que são exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos. [...] Práticas pedagógicas que requerem um diálogo crítico e reflexivo entre os múltiplos sujeitos, entre essas intencionalidades e essas ações. Qual é a intenção do professor com determinada prática? O que ele busca despertar no aluno? Aonde o aluno precisa chegar com essa prática? São algumas questões [...] (FRANCO, 2019, p. 183).

Em se tratando da intencionalidade última da mediação do conhecimento cartográfico constituído de sua substância geográfica, o objetivo das práticas pedagógicas em relação à apropriação e aos usos do mapa temático por acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG deveria ser o de construir a geograficidade.

Nesse aspecto fica latente que as discussões no âmbito interno da Ciência Geográfica têm muitas conexões com as que acontecem no campo dos estudos da Educação e Linguagem, sobretudo quando se estabelece relações teóricas entre termos como geograficidade, raciocínio geográfico crítico, letramento ideológico e alfaletramento; espacialidade e prática situada; multimodalidade, multiltramentos, Gramática do *Design* Visual e semiologia gráfica, para citar as mais explícitas.

Lançar o olhar para essas correlações tomando como caso empírico de análise os cenários formativos de acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG pode desvelar a

<sup>25</sup> A Pedagogia histórico-crítica surgiu no início dos anos de 1980 como uma resposta à necessidade amplamente sentida entre os educadores brasileiros de superação dos limites tanto das Pedagogias não críticas, representadas pelas concepções tradicional, escolanovista e tecnicista, como das visões crítico-reprodutivistas, expressas na teoria da escola como aparelho ideológico do Estado, na teoria da reprodução e na teoria da escola dualista (SAVIANI, 2011, XV).

dimensão político-pedagógica das concepções de alfabetização e letramento cartográfico que se defende, se pratica ou se quer oportunizar e praticar, isto é, se pautadas na formação de leitores/produtores e mediadores do mapa temático, se empenhadas na formação de reprodutores do mapa temático ou se em outros vieses formativos.

Por isso, da relação que se estabelece entre as áreas da Geografia e da Educação e Linguagem com vistas a encontrar respostas sobre a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico, outras perguntas são inevitáveis: quem lê um mapa temático, também o escreve como se supõe que ocorra com a leitura/escrita da letra? É suficiente o domínio da gramática cartográfica para se ler/escrever mapa temático? Afinal de contas, os acadêmicos dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG, já formados cartograficamente, são leitores/produtores de mapas temáticos ou simplesmente reprodutores? Eles leem e escrevem mapas temáticos ou têm uma ou outra habilidade? A formação cartográfica dos futuros geógrafos e pedagogos traz implicações de como a sociedade se apropria dos mapas?<sup>26</sup>

Das relações estabelecidas entre os campos teóricos das áreas da Geografia e da Educação e Linguagem e considerando todas as inquietações preliminarmente levantadas, defende-se nesta investigação a concepção de que o estado ou a condição de leitor<sup>27</sup> produtor do mapa temático pressupõe o estado ou a condição de mediador-cartográfico. Ou seja: ser mediador da linguagem cartográfica que o mapa temático materializa imgeticamente pressupõe ser letrado visual (ou multiletrado), cartográfica e geograficamente.

Essa concepção é aprofundada ao longo das páginas dos próximos capítulos, nos quais conceitos-chave<sup>28</sup> são relacionados e problematizados com a finalidade de se encontrar respostas para a pergunta central que instigou o interesse em investigar o tema, frisa-se: como se constitui o leitor/produtor mediador-cartográfico?

Retomando o que foi anunciado antes, o objetivo geral desta pesquisa é compreender a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico por meio da captação das práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático situadas nos contextos formativos dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG.

Para se atingir o objetivo geral, quatro objetivos específicos foram indispensáveis:

1. Situar a linguagem cartográfica, a linguagem geográfica conceitual e as práticas

<sup>26</sup> E em sentido amplo essas perguntas extrapolam a formação acadêmica: a sociedade é leitora/produtora ou simplesmente reprodutora de mapas? Como se lê/vê/escreve/produz mapas na sociedade?

<sup>27</sup> Entende-se: leitura e escrita/produção.

<sup>28</sup> Linguagem, cultura, alfabetização, letramento (tecnologias digitais, multimodalidade, multiletramentos, eventos e práticas sociais de leitura e escrita/produção, contextos, leitor, texto, hipertexto) relacionados com simbologia/semiótica, Cartografia, mapa temático, formação e mediação cartográficas.

pedagógicas de leitura e produção do mapa temático no campo dos Novos Estudos do Letramento;

2. Examinar o que se propõe nos currículos dos cursos investigados sobre práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático, tendo como enfoque os Novos Estudos do Letramento;

3. Aprender os eventos de leitura e produção do mapa temático observados durante as aulas dos componentes curriculares selecionados, tendo como enfoque os Novos Estudos do Letramento;

4. Captar as práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático por meio da triangulação entre as prescrições curriculares sobre elas, os eventos observados durante as aulas dos componentes curriculares selecionados, o conteúdo dos participantes da pesquisa e as abordagens dos Novos Estudos do Letramento, com enfoque nas discussões sobre multimodalidade e multiletramentos presentes nos estudos do *New London Group (NLG)*.

É importante explicar que a escolha da UFMG como *locus* da investigação e a abrangência da pesquisa ao curso do tipo bacharelado em Geografia, tem os seguintes fundamentos teórico-metodológicos: (i) contemplação, em uma mesma universidade, da formação dos futuros mediadores de leitura e produção de mapas temáticos, o licenciado em Geografia, o bacharel em Geografia e o pedagogo; (ii) suposto olhar imparcial do pesquisador, visto que a UFMG não é a sua instituição de formação acadêmica inicial e de atuação profissional; (iii) divergências curriculares identificadas pelo pesquisador, à primeira vista, no que concerne à formação qualiquantitativa cartográfica de geógrafos bacharéis, geógrafos e pedagogos licenciados; (iv) resultados obtidos por meio da realização de um estado do conhecimento sobre a temática, no qual, dentre outros achados, constatou-se o problema epistemológico de se investigar a formação cartográfica em um ou outro cenário formativo de forma dissociada; (v) secção em dois departamentos envolvidos com a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia, o que ratifica a consolidação estrutural da crise de linguagens da qual parte a pesquisa.

Metodologicamente a pesquisa se caracterizou pelo uso de uma abordagem qualitativa<sup>29</sup> de investigação (BOGDAN; BIKLEN, 1994) dialogada com a abordagem interativa- responsiva (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001) característica em pesquisas

---

<sup>29</sup> Tenta-se, nesta pesquisa, não pecar pela crítica de que “embora alguns teóricos tentem equiparar suas abordagens com a etnografia, por comungarem métodos parecidos, eles não aderem necessariamente aos postulados da pesquisa de base etnográfica nem compartilham dos objetivos dela” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 19, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

etnográficas interpretativas em educação,<sup>30</sup> tendo em vista que intenta-se desenvolver um processo de investigação analítico recursivo, não linear, dinâmico e disposto à reflexão, inclusive da própria tese que, apesar de tê-la delineada, não significa abster-se da sua (des)construção se assim o campo da pesquisa apontar.

Além dessa flexibilidade metodológica de investigação, o conteúdo sociocultural do problema de pesquisa demanda que ele seja investigado etnograficamente, frisa-se: apropriação e usos do gênero mapa temático por um determinado grupo social em contexto de aprendizagem e em conexão com as discussões sobre letramentos e seus desdobramentos relacionados à multimodalidade e aos multiletramentos, termo que culturalmente é definido na literatura dos Novos Estudos do Letramento como uma prática plural porque socialmente situada.

Em pesquisas como esta que se valem de abordagens que permitem um dinamismo investigativo,

questões são propostas, redefinidas e revisadas e decisões sobre entrada em novos espaços e acesso a determinados grupos, assim como coleta de dados e análises, são feitas à medida que novas questões e temas emergem *in situ* e demandam atenção (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 48, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Para a produção das informações tomadas como material empírico das análises, foram empreendidos como procedimentos metodológicos a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a pesquisa de campo. Essas informações derivaram da realização de um estado do conhecimento, da diversificação e do aprofundamento bibliográfico, de práticas de observação participante das interações nas aulas dos componentes curriculares selecionados e do diálogo com os sujeitos nelas envolvidas por meio da realização de entrevistas individuais, cujos questionamentos que compuseram os diálogos entre pesquisador e entrevistados emergiram das lacunas provenientes do próprio campo.

Por todo o aporte teórico<sup>31</sup> que sustenta as discussões, por ter como *locus* de investigação cenários formativos sócio e culturalmente situados, por ter se tratado de uma pesquisa desenvolvida exclusivamente em ambiente digital, dado o contexto pandêmico de sua execução, e devido à imersão e ao tempo de permanência do pesquisador no campo da pesquisa, é possível dizer que este estudo ancora-se nos princípios metodológicos da

<sup>30</sup> Com base em Erickson (1986); Gee e Green (1998); Gilmore e Glatthorn (1982); Green e Wallat (1981); Heath (1982); Spindler (1982); Spindler e Spindler (1987).

<sup>31</sup> Vale-se predominantemente de estudiosos com abordagens culturais e antropológicas acerca da Geografia, linguagem e dos seus componentes e processos.

etnografia virtual, qualificação que, conforme Hine (2015), não se trata de tentar criar outra forma de etnografia, pois ela continua a nominar, mas tratou-se de enfatizar, logo no início dos estudos, o virtual como um espaço cultural rico de interações sociais com vistas a desmistificar, naquele contexto, a ideia de que o ciberespaço limita a captação do conteúdo social real por pesquisas científicas.

Em entrevista, perguntada sobre a razão da utilização do termo virtual em relação à etnografia, Hine (2015) assim se pronunciou:

o virtual era um termo útil para descrever uma ampla comunidade de pesquisadores que se esforçava para encontrar soluções para questões semelhantes envolvendo nossa capacidade de dar sentido à internet; em certa medida isso ainda é verdadeiro: a palavra constitui um ponto de encontro para reunir pessoas com interesses parecidos e apreender algumas preocupações relacionadas (CAMPANELLA, 2015, p. 169-170)

Entretanto, esclarece Hine (2015) que, diante de um contexto social contemporâneo em que a internet está presente no cotidiano de vida das pessoas e, considerando “[...] a crescente dificuldade de distinguir os estudos que envolvem a internet de outros tipos de etnografia” (CAMPANELLA, 2015, p. 169-170), o uso do termo virtual e seus sinônimos foi tornando-se obsoleto, sobretudo quando a intenção é,

[...] de algum modo, um tipo fundamentalmente diferente de etnografia, então prefiro evitar o termo. Vejo uma continuidade de princípios metodológicos entre os tipos de etnografia que podemos aplicar à internet e os tipos que usamos em qualquer outro domínio cultural, embora algumas das técnicas possam diferir. Não creio que usar um termo específico para a etnografia envolvendo a internet é particularmente útil, pois promove um afastamento dos princípios metodológicos mais gerais da etnografia (CAMPANELLA, 2015, p. 169-170).

O ambiente digital em que ocorreram as interações em relação à apropriação e aos usos (ou não) do mapa temático foi revelador de repertórios de aprendizagem sócio e culturalmente situados, possibilitando, à luz das discussões sobre etnografia como uma lógica de investigação (GREEN, DIXON; ZAHARLICK, 2005). Essa concepção alimentou as tentativas do pesquisador em lançar um olhar êmico inquiridor, por meio de uma perspectiva holística e contrastiva, para compreender como os sujeitos investigados se apropriavam, transformavam, reformulam e usavam (ou não) o mapa temático.

A intenção era, dessa forma, aproximar-se do perfil de um investigador etnógrafo, que tenta

dar visibilidade às práticas diárias, comumente invisíveis, de um grupo social, além de fazer com que essas práticas familiares ou ordinárias se tornem estranhas (isto é, extraordinária). Portanto, os padrões e os princípios da prática dos membros de um grupo social são vistos como recursos materiais que os etnógrafos usam na construção de uma teoria da cultura sustentada nesses princípios. Ao examinarem tais práticas, os etnógrafos procuram meios de compreender as consequências do senso de pertencimento e como o acesso diferenciado dentro de um determinado grupo modela as oportunidades de aprendizagem e participação (GREEN, DIXON E ZAHARLICK, 2001, p. 29, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Todavia, pondera-se que ancorar-se nos princípios etnográficos de pesquisa com a intenção de não reduzir um contexto de investigação a uma análise tecnocêntrica por parte do pesquisador, não significa determinar que esta pesquisa seja uma etnografia<sup>32</sup>, até porque ela é executada por um educador e não por antropólogo. Trata-se, portanto, de uma tentativa de etnografia em educação, tendo em vista

a distinção entre as metas dos educadores e dos antropólogos quando se engajam na pesquisa etnográfica em relação à educação, distinção esta muito evidente nos primeiros anos em que essa interface se deu, ainda é um fator importante a ser considerado na atualidade. Green e Bloome (1995) sugerem que para entender as contribuições de pesquisa do núcleo da etnografia e da educação, é necessário fazer a distinção entre a etnografia realizada por antropólogos, isto é, a etnografia da educação, e a etnografia executada por educadores (p. ex., pesquisadores de universidades, professores, estudantes, dentre outros), isto é, etnografia na educação. A diferença está, conforme Green e Bloome (1995), nas questões levantadas e nos propósitos delineados para a execução da pesquisa etnográfica (GREEN, DIXON E ZAHARLICK, 2001, p. 27, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Os adotados princípios metodológicos da etnografia virtual resultaram na materialização de um estudo investigativo estruturado em quatro capítulos, os quais, apesar de serem identificados por diferentes títulos, unem-se num processo analítico triangular e traduzem os objetivos específicos traçados com a finalidade de se atingir o objetivo maior - a compreensão da formação do leitor/produtor mediador-cartográfico.

No capítulo I, intitulado de “Fundamentos teóricos da pesquisa”, vincula-se as discussões sobre linguagens na área da Geografia ao campo dos Novos Estudos do Letramento da área de Educação e Linguagem.

O exame do que se propõe nos currículos dos cursos investigados sobre práticas

---

<sup>32</sup> Adverte-se que a Cartografia social, que é uma abordagem crescente na Geografia, constitui-se eminentemente como etnográfica por primar pela participação das pessoas na produção de mapas dos seus próprios espaços por meio dos seus repertórios culturais, históricos e arqueológicos. “Muitos autores passaram a denominar esse tipo de mapeamento como etnomapeamento participativo (pesquisa qualitativa em Etnografia, em Etnogeografia e na Geografia cultural), uma vez que envolve matrizes étnicas tradicionais, como os quilombolas, os caiçaras (e pescadores tradicionais de modo geral), os indígenas e outros grupos” [...] (SOUTO, 2021, p. 35).

pedagógicas de leitura e produção do mapa temático, tendo como enfoque os Novos Estudos do Letramento, é realizado no capítulo II denominado “Percurso teórico-metodológico da pesquisa”.

E nos capítulos III e IV, nominados respectivamente de “Os currículos e a formação cartográfica” e “As práticas e a formação cartográfica”, apreende-se os eventos de leitura e produção do mapa temático observados durante as aulas dos componentes curriculares selecionados e capta-se as práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático por meio da relação triangular, realizada sob o prisma das abordagens da multimodalidade e dos multiletramentos, entre as prescrições curriculares investigadas, os eventos observados e o diálogo com os participantes da pesquisa.

Com as considerações finais desta pesquisa, em linhas gerais, chegou-se à razão de que prevalecem dois tipos de letramento da linguagem cartográfica entre os grupos sociais cujas práticas foram investigadas.

## CAPÍTULO I

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA PESQUISA

Este primeiro capítulo apresenta os fundamentos teóricos nos quais a pesquisa se ancora. Aqui, explora-se os conceitos-chave do estudo com a intenção de situar a temática no campo dos Novos Estudos do Letramento. Esses fundamentos estão estruturados em quatro seções que compreendem abordagens histórico-culturais sobre os estudos da Linguagem e da Cartografia, centrando-se, para tanto, nas concepções, funções e ressignificações que o mapa, ao longo do tempo, tomou na sociedade. A sua principal contribuição é demonstrar que as discussões dos Novos Estudos do Letramento, se incorporadas à linguagem cartográfica, podem ser um caminho para a renovação dessa linguagem em seu campo epistemológico e, com isso, uma possibilidade de reencontro com a linguagem geográfica conceitual.

#### 2.1 O sentido originário da concepção de linguagem cartográfica

“*Homo est naturaliter politicus, id est, socialis*”<sup>33</sup> - esta é a sentença medieval que simbolizou o pensamento do filósofo escolástico São Tomás de Aquino. Inspirado na máxima aristotélica “*Homo est animal sociale*”<sup>34</sup>, Aquino<sup>35</sup>, ao estabelecer a mencionada sentença, recorreu à ideia clássica de Aristóteles (1999) de que “[...] a natureza nada faz sem um propósito [...]” (ARISTÓTELES, 1999, p. 15). Nesse sentido, para o filósofo, o dom da fala conferido ao humano não decorria de um acaso do destino, mas tratava-se de uma característica inata e exclusiva da sua espécie. Exclusividade que cumpria uma finalidade: constituir o humano como um ser social e político.

No entanto, esse entendimento sobre linguagem, até na contemporaneidade, é permeado de históricas problematizações no campo epistemológico, especialmente no que diz respeito à sua relação com a natureza social e política do humano, como defendido pelo pensamento tomista em associação à sentença aristotélica.

Assim, trazer à baila o supracitado raciocínio aristotélico revela-se necessário para a compreensão de que conceber linguagem na contemporaneidade como um fenômeno multimodal, somente se tornou possível porque antes ela foi pensada como fator definidor da natureza social humana, pelo que, a característica gregária do humano, desde a antiguidade clássica, é entendida como não casuística, diferentemente do que acontece com outras espécies animais.

<sup>33</sup> Em português: “o homem é, por natureza, político, isto é, social”.

<sup>34</sup> Em português: “o homem é um animal social”.

<sup>35</sup> “O Tomismo é o pensamento filosófico e teológico de Tomás” (FAITANIN, 2009, p. 2), ou seja, de São Tomás de Aquino, cujas “fontes gregas de inspiração [...] se afunilam na influência de Aristóteles” (FAITANIN, 2009, p. 10).

Ser gregário decorre da capacidade exclusiva que o sujeito tem de manifestar a sua natureza social, isto é, política “[...] na linguagem, no dizer ou no logos [...]” (MARIAS, 2004, p. 91). Dessa forma, o dom da linguagem faz do humano o único animal capaz de expressar o seu “[...] sentimento do bem e do mal, do justo e do injusto e de outras qualidades morais [...]” (ARISTOTELES, 1999, p. 15).

Expressões essas que se dão pelas múltiplas linguagens no exercício social de agrupar aqueles que compartilham da mesma consciência moral e que interagem com outros que dela divergem, “[...] pois, graças à linguagem, trocamos idéias e opiniões, pensamos de modo muito parecido e a escola e os meios de comunicação garantem a manutenção dessas semelhanças” (CHAUI, 2000, p. 116).

Resgatar e ressignificar essa máxima aristotélica, que se fundamenta na linguagem como fator social, apresenta-se como pressuposto *sine qua non* para pesquisas que, como esta, compartilham de uma perspectiva de linguagem imbricada com a característica biológica e social gregária do humano enquanto ser, por natureza, fazedor de culturas.

O entendimento clássico influenciou, sobremaneira, para que na contemporaneidade se entenda que

a linguagem, em termos gerais, é uma expressão do real que, para sua objetivação, articula-se com o pensamento e depende de certas condições materiais e fisiológicas. [...] A linguagem é, assim, a condição para produção e circulação de pensamentos e se efetiva por meio de um código (ou de um conjunto de códigos). Dentre a ampla variedade de linguagens disponíveis, a linguagem verbal (oral, escrita) foi tomada como paradigma de linguagem, o que acentuou o papel da linguística como modelo semiótico (GIRARDI, 2014, p. 67).

Ante o paradigma que se estabeleceu em torno da linguagem, como o introdutoriamente apresentado, é basilar, antes de adentrar na problemática do campo específico das práticas pedagógicas de apropriação e usos do mapa temático, objeto deste estudo, debruçar-se sobre as contribuições dos Novos Estudos do Letramento que possibilitaram o alargamento da concepção de linguagem demarcando a sua característica plural, o que se supõe impactar significativamente outras áreas do conhecimento, a exemplo da Geografia.

Essas contribuições foram cruciais, inclusive, para a proposição desta pesquisa, cuja existência inspirou-se na ampliação conceitual do termo linguagem e conseqüentemente na pluralização dos processos e componentes que lhes são inerentes, após o contato do pesquisador com as abordagens sobre multimodalidade e multiletramentos.

Com base nessas abordagens, a linguagem cartográfica é aqui concebida como essencialmente visual e multimodal. O seu discurso, que tem o mapa temático como a sua forma mais conspícua<sup>36</sup> de representação, possui sintaxe e semântica, logo, compreender esse gênero demanda do sujeito se apropriar das chaves sintáticas e semânticas de uma linguagem que narra visualmente as espacialidades dos seres por meio do intercruzamento de variados modos produtores de sentido.

Contudo, para que a geograficidade aconteça, é preciso considerar que “[...] as práticas espaciais - cotidianas ou artísticas - estão frequentemente a serviço da desconstrução dessa legibilidade, do rompimento com a sua sintaxe” (MARQUEZ, 2014, p. 53).

De acordo com Morgan (1989), foi “com um mapa que os seres humanos comunicaram-se entre si pela primeira vez” (MORGAN, 1989, p. 89). Tomado como imagem<sup>37</sup> resultante, na contemporaneidade, da combinação harmoniosa entre símbolos, letras, cores, tamanhos, granulações, orientações e formas, o mapa se constitui como um ato produtivo que extrapola a objetividade de um sistema monossêmico de linguagem. A sua recepção social subverte-se, muitas vezes, dos preceitos autorais que são cientificamente convencionados, tornando-se, com isso, um construto polifônico no ato de apropriação alheia em que sentidos e significados outros variam de acordo com os diferentes contextos e sujeitos que dele se apropriam, dado que, conforme Marquez (2014) em alusão ao entendimento de Massey (2008), é insuficiente “pensar o espaço como representação de uma multiplicidade discreta (divisível, segmentada, metrificada), sem vida” (MARQUEZ, 2014, p. 43).

Essa apropriação é sempre situada, pois o domínio da linguagem cartográfica passa, prioritariamente, por um processo de alfaletamento, no qual

ler mapas é muito mais do que mera decodificação das convenções cartográficas, é além de decodificar o "alfabeto cartográfico", também criar significados para aquela realidade que está sendo ou foi cartografada, é tentar conhecer determinada realidade de forma indireta. Para que isso ocorra, não é suficiente apenas ler os fatos cartografados, muito menos desenvolver a habilidade de decodificação. É necessário

<sup>36</sup> “Apesar da importância do uso dos mapas no ensino de Geografia, é preciso ter claro que o mesmo não deve se resumir ao ensino do mapa. O uso desse meio de comunicação deve estar relacionado com o tema de estudo ou ao entendimento de determinado fenômeno, ou seja, é preciso não confundir o ensino do mapa com o ensino de Geografia, priorizando somente o primeiro. O mapa deve ser entendido então como um material que auxilia no entendimento/desvelamento de determinada realidade, caso contrário, o ensino de Geografia poderá tornar-se um "ensino do mapa pelo mapa", o que coloca em xeque o papel da disciplina no currículo de qualquer série escolar” (KATUTA, 1997, p. 42, destaques da autora).

<sup>37</sup> “Quando falamos em imagens, referimo-nos a coisas bastante diversas: quadros, esculturas, fotografias, filmes, reflexos num espelho ou nas águas, ficções literárias, contos, lendas e mitos, figuras de linguagem (como a metáfora e a metonímia), sonhos, devaneios, alucinações, imitações pela mímica e pela dança, sons musicais, poesia. [...] Embora sejam diferentes pela natureza da analogia, as imagens novamente possuem algo em comum: raramente ou quase nunca a imagem corresponde materialmente à coisa imaginada” (CHAUI, 2000, p. 167-168).

uma série de conceitos, informações, dados, categorias de análise e, o mais importante, uma lógica de entendimento do mundo ou estrutura de pensamento, para que se possa minimamente entender determinadas realidades contraditórias, mas que no processo de espacialidade diferencial se interpenetram, produzindo uma determinada territorialidade (KATUTA, 1997, p. 44, destaques da autora).

Essa acepção de leiturização se articula com a defesa de uma perspectiva conceitual em que alfabetização e letramentos fazem parte de um processo indissociável de produção de sentidos e usos sociais das técnicas aprendidas, conforme Magda Soares, em vários de seus textos, e Isabel Frade (2007). Ser leiturizado cartograficamente significa, de acordo com Katuta (1997), ser alfaletado<sup>38</sup>, uma vez que,

se ler um texto escrito é atribuir significados ao mesmo e (re)elaborar nossos conhecimentos acerca da realidade que nos rodeia, podemos igualmente afirmar que ler um mapa é também atribuir significados, (re)construir representações, visitar ou rever as que possuímos por meio dessa representação. O leitor do mapa, de acordo com os conceitos, representações dos mais variados tipos e sua visão de mundo, pode atribuir significados ao mesmo, desde que seja provocado a fazê-lo, e/ou desde que a necessidade lhe seja colocada, papel esse que cabe ao professor. Em outras palavras, não nos tornamos leitores de mapas, naturalmente, assim como não conseguimos aprender a ler e a escrever naturalmente. Esses códigos e símbolos construídos historicamente pela humanidade precisam ser aprendidos, mas dentro de uma visão mais rica de leitura, que não a de mera decodificação de símbolos, que nada querem dizer ou que não tem significado nenhum para o aluno (KATUTA, 1997, p. 45).

Ao alargarem a concepção de linguagem e pluralizarem os seus componentes e processos, os Novos Estudos do Letramento e os estudos do Grupo de Nova Londres também ampliaram a concepção de texto, o que evidenciou a importância de outras linguagens para além daquelas centralizadas em torno da letra e que se constituíam como um sistema sócio-semiótico produtor de sentidos e significados comunicativos<sup>39</sup>. Esses estudos, também, contribuíram para consolidar uma concepção de alfabetização e de letramento que ganha substância quando pensada sob o crivo da inseparabilidade entre domínio técnico e os seus

<sup>38</sup> Valendo-se do termo defendido por Soares (2020).

<sup>39</sup> Contudo, não se pode desconsiderar a importância dos estudos da semiótica, desenvolvidos por Charles Sanders Peirce, e especialmente da semiologia, formulados por Ferdinand de Saussure. Apesar das lacunas teóricas, foi com o pai da linguística moderna, Saussure, que o objeto de estudo da linguística extrapolou, no século XX, a abordagem da gramática comparativa ancorada numa perspectiva linguístico-sistêmica exclusivamente êmica, cuja fonte privilegiada era a língua escrita. Com Saussure, surge a ideia de que a escrita não deveria ser o objeto legítimo da linguística, visto que, ela é uma representação de segunda ordem, ou seja, ela é a representação da representação. Como conta Girardi (2014): “o campo da semiótica dos mapas se expandiu em razão do grande avanço que, neste período, ocorreu no campo geral de semiótica ou semiologia, ambas definidas como ciência dos signos. A distinção entre ambas é de origem. A Semiologia refere-se à recuperação, nos anos 1960, de textos que haviam sido escritos por Ferdinand de Saussure, no início do século XX, sob o título “Curso de Linguística Estrutural”, no qual são apresentadas as ideias daquele autor a respeito dos signos. A Semiótica reporta-se à obra de Charles Sanders Peirce cuja preocupação era com a elaboração de uma teoria do conhecimento” (GIRARDI, 2014, p. 68, destaques da autora).

usos sociais imersos na cultura, que é produzida no espaço e temporalmente.

O sistema sociosemiótico de representações situa-se no campo dos estudos da semiótica visual, que Kress e Van Leeuwen (2006) denominam multimodalidade, isto é, sistemas semióticos invisíveis, ou quase banais, para uma sociedade grafocêntrica, mas que são prenes de significados sociais, políticos, econômicos e culturais e que se articulam com os sistemas convencionais visíveis, para essa mesma sociedade, na definição das apreensões dos fenômenos da vida social em suas variadas dimensões representativas.

A respeito da concepção de multimodalidade, de acordo com Scollon e Scollon (2003),

todo sistema semiótico opera como sistema ‘semiótico social’, [...]. Todo sistema semiótico opera como sistema de posicionamento social e relacionamento de poder, tanto no nível das relações interpessoais, quanto no nível das lutas pela hegemonia entre grupos sociais em qualquer sociedade, precisamente porque são sistemas de escolhas, as quais não são neutras (SCOLLON; SCOLLON, 2003, p. 6).

Em complementação a essa abordagem conceitual sobre multimodalidade, termo demasiadamente caro para esta pesquisa, e aproximando-a da discussão acerca da cultura digital, é importante estar ciente de que não são suficientes definições sobre letramento que não contemplem outros recursos sociosemióticos, dado que, de acordo com Mills (2016),

[...] as visões convencionais de leitura e escrita não são mais suficientes para descreverem a combinação de sistemas de sinais usados na maioria das práticas de letramento. [...] gêneros convencionais e habilidades de escrita ignoram a realidade das práticas de letramento na sociedade atual, excluindo novas formas de textos digitais e a constatação de que a facilidade com que os usuários das novas tecnologias podem transmitir, produzir e imprimir documentos para os propósitos do dia a dia tornaram a linguagem codificada e os letramentos predominantemente multimodais (MILLS, 2016, p. 19, tradução do pesquisador).

Kress (2005), um dos principais representantes do Grupo de Nova Londres, segundo o que afirma Mills (2016), considera a linguagem

[...] como um sistema multimodal de representação que é “[...] difuso arredondar as bordas”. No entanto, Kress faz distinções entre os modos, descrevendo-os como meios de representação e comunicação totalmente articulados semioticamente (Kress, 2005). Por exemplo, Kress (2000a) distingue entre palavras escritas e faladas, imagens, gestos e música como formas particulares de representação. Todos os modos, para ele, são considerados importantes para o processo de comunicação (MILLS, 2016, p. 24, tradução do pesquisador).

A concepção ampliada de linguagem, para Kress (2005), assim como para Mills

(2016), decorre também do entendimento de que não se pode ignorar a realidade de um mundo contemporâneo marcado pela presença da cultura digital nas interações sociais que, por se comunicar eminentemente de forma multimodal, vem oferecendo desafios ao futuro da escrita, forma de linguagem que historicamente ocupa uma função de destaque na sociedade letrada.

Por isso, a atual era da tela evidencia a multimodalidade, o que requer o entendimento, segundo Kress (2003), de que

[...] algumas mudanças fundamentais são inevitáveis no que diz respeito a formas, funções e usos da escrita. Talvez em primeiro lugar, há a questão de como os modos de imagem e escrita aparecem juntos, como eles são projetados para aparecerem juntos e como eles devem ser lidos juntos (KRESS, 2003, p. 61, tradução do pesquisador).

Em sentido semelhante, Chartier (2001) reconhece a presença da multimodalidade nas formas contemporâneas de comunicação, nas quais os multimodos se articulam, ao mesmo tempo em que eles reafirmam a cultura escrita. Para esse historiador,

nas novas telas - as dos computadores - há muitos textos, e existe uma possibilidade certa de uma nova forma de comunicação que se articula, agrega e vincula texto, imagens e sons. Assim, pois, a cultura textual resiste ou, melhor dito, se fortalece, no mundo dos novos meios de comunicação (CHARTIER, 2001, p. 19).

Essas mudanças no campo teórico dos estudos das linguagens, que implicam em diferentes concepções, modos e usos dos sistemas de leitura e escrita, ante o exposto, constituem-se como pressuposto para esta pesquisa, justamente por terem provocado o entendimento contemporâneo de que toda linguagem, como fenômeno social e cultural, é sempre multimodal.

Por meio das múltiplas linguagens, retomando o pensamento clássico, o humano manifesta a sua humanidade agregando-se, por necessidade e qualidade inatas, aos seus semelhantes. Por humanidade entende-se tudo aquilo que é criado pelas linguagens, ou seja, tudo aquilo que resulta em cultura. Esta, por sua vez, segundo o que afirma o antropólogo Agar (1994), ninguém sabe ao certo defini-la, porém, admite-se

[...] apenas que se refere a alguma coisa que o sujeito cria, algo que ele inventa para preencher as diferenças com os outros. É algo que o sujeito fabrica em sua mente consciente. É um objeto intelectual. Mas não inclui apenas o intelecto. Inclui emoções. E não é logicamente perfeita. Inclui contradições e ambiguidades (AGAR, 1994, p. 138, tradução do pesquisador).

Em sentido etimológico originário, a palavra cultura deriva do latim *colere*, que em português significa cultivar, origem que remete à ideia de agricultura, raiz ou, em se tratando de cultura humana, sementes de humanidade que são germinadas, que vêm à tona e se materializam na realização daquilo que a essência humana demanda, isto é, atendem às suas necessidades de ser humano.

Sem a pretensão de engessar conceitualmente o que venha a ser cultura, Street (1993), outro antropólogo estudioso do campo da linguagem, propôs compreender cultura por meio da comparação verbo *versus* substantivo, chegando à conclusão de que ela se equipara ao verbo, uma vez que, diferentemente do substantivo, não se constitui como algo fixo, mas como uma criação humana “[...] ilimitada, caleidoscópica e dinâmica” (STREET, 1993, p. 7).

Tanto o etnógrafo<sup>40</sup> Agar (1994), quanto o também etnógrafo Street (1993), ao proporem, respectivamente, o termo *languaculture*<sup>41</sup> e a ideia de *culture is a verb*<sup>42</sup>, tinham como intenção problematizar a concepção de linguagem por meio da sua relação indissociável com a cultura, enfatizando que aquela é inteiramente impregnada desta.

Nessa relação com a cultura, a linguagem constitui-se mais que um mecanismo psicomotor ou uma mera relação binária entre signo e coisa, signo e ideia ou, ainda, mais que uma tradução de pensamentos, pois, tomada como fator sociocultural, ela agrega sujeitos e produz cultura para que o humano se manifeste e a vida social aconteça, uma vez que “[...] a cultura se realiza porque os humanos são capazes de linguagem, trabalho e relação com o tempo” (CHAUI, 2000, p. 61).

Em uma acepção fenomenológica, a linguagem

[...] participa ativamente da formação e formulação das idéias e dos valores; a linguagem é uma forma de nossa experiência total de seres que vivem no mundo e com outros; é uma dimensão de nossa existência; a linguagem, como a percepção e a imaginação, pode comprazer-se no já dado, já dito e já pensado, no instituído e estabelecido, ficando escrava dos preconceitos e das ideologias, pois, como disse Platão, ela pode ser remédio, veneno e máscara. Pode bloquear nosso conhecimento e pode produzir desconhecimento (mentira, desinformação). É, assim, nosso meio de acesso ao mundo, aos outros e à verdade, mas também o instrumento do engano, do falso e da mentira; a linguagem cria, interpreta e decifra significações, podendo fazê-lo miticamente ou logicamente, magicamente ou racionalmente, simbolicamente ou conceitualmente (CHAUI, 2000, p. 189-190).

<sup>40</sup> “O etnógrafo vive em uma espécie de mundo intermediário, sendo ao mesmo tempo um estranho e um nativo. Ele tem que se aproximar o suficiente da cultura que estuda para entender como ela funciona, sem desconsiderar a distância necessária para dar conta disso” (HINE, 2004, p. 13).

<sup>41</sup> Em português: línguacultura. Termo proposto pelo antropólogo americano Michael Agar com a intenção de conceber a língua numa perspectiva ampla, ou seja, como linguagem que inclui elementos gramaticais associados aos fatores socioculturais de produção.

<sup>42</sup> Em português: cultura como verbo, cuja intenção de Street (1993) era propor a dinamicidade que carrega o termo.

Logo, dimensionada pela cultura, a linguagem dos mapas é uma incessante atividade plenamente dimensionada pelo social e pelo cultural, o que a torna flexível, heterogênea, dinâmica, polifônica, social, histórica, política, cultural, inter-relacional e, portanto, jamais neutra, estática e morta.

Portanto, a concepção de linguagem cartográfica, assim como os componentes e processos inerentes aos seus usos sociais, só tem sentido quando analisada por meio dos pressupostos originários e no contexto dos embates epistemológicos daquela que a nomeia - linguagem.

## **2.2 História cultural e a linguagem dos mapas: entrelaces com o estudo da cultura escrita**

Esta pesquisa tem como pergunta central: como se constitui o leitor/produtor mediador-cartográfico?

Para adentrar na busca por respostas a essa questão, é necessário discutir uma concepção de linguagem que envolve o seu caráter social, ideológico e a necessidade de pensá-la em seus diálogos com os estudos da cultura escrita, um “[...] campo simbólico, de representação, poder e mobilização” (CHARTIER; RODRIGUES; MAGALHÃES, 2020, p. 17).

Ao se considerar cultura escrita

como o lugar simbólico e material que o escrito ocupa em determinados grupos sociais, comunidades e sociedades, em épocas distintas (Galvão, 2010), são muitas as ‘entradas’ (Chartier, 2002) que podem ser utilizadas para estudá-la: as instâncias ou instituições que ensinam ou possibilitam a circulação do escrito; os objetos que lhe dão suporte; os próprios suportes nos quais o escrito é difundido e ensinado; os sujeitos que o utilizam (ou não); os seus meios de produção e transmissão (GALVÃO; FRADE, 2016, p. 207-208, destaques das autoras).

Assim, a discussão sobre a linguagem dos mapas, que na Geografia é denominada de linguagem cartográfica dialoga<sup>43</sup> com os estudos e concepções da cultura escrita, dado que

---

<sup>43</sup> O mapa é um gênero da cultura escrita ou, quando se considera os seus recursos semióticos, ele tem uma relativa autonomia da cultura escrita? Esta discussão é importante, todavia, se temos a concepção de cultura escrita como multimodal, o mapa dialoga com ela; se pensamos na supremacia do escrito, o mapa rompe com essa lógica. Ao longo deste estudo, optou-se por estabelecer mais relações do mapa com a cultura escrita, não apenas pela concepção de linguagem como multimodal, como pela interferência dos modos de produção, reprodução e divulgação de produtos culturais como a escrita, que são os mesmos. Um exemplo é a questão do manuscrito, impresso e digital.

essa linguagem é a escrita visual e multimodal sobre o espaço geográfico tecido sócio e culturalmente pelos seres em diferentes contextos de vida e por meio de variados suportes e técnicas diversas que dão materialidade aos gêneros cartográficos, em especial ao mapa.

Esse gênero, por carregar as fontes da representação do discurso geográfico, quando apropriado por meio de uma perspectiva êmica, é “concebido por meio de dentro [...]” (MARQUEZ, 2014, p. 42) com a finalidade de ecoar “[...] o fora do mundo” (MARQUEZ, 2014, p. 42).

Compreender a linguagem cartográfica de forma relacionada com os estudos cultura escrita significa potencializar a dimensão histórica e discursiva que carrega essa linguagem dos mapas para além da materialidade pela materialidade, isto é, para além das formas cartográficas encerradas nelas mesmas, sob pena de cumprir “[...] a contradição constituinte de todo mapa” (MARQUEZ, 2014, p. 42), que se instala pelo “olhar vertical, astúcia do observador que idealmente habita o exterior do mundo numa posição panóptica” (MARQUEZ, 2014, p. 42).

Dessa forma, a inserção das abordagens da linguagem cartográfica aos estudos da cultura escrita também amplia as possibilidades interdisciplinares do escrito com outros campos do saber, a exemplo da Geografia, permitindo extrair do mapa as “distintas intenções que nortearam o ato de escrever e as suas relações com o poder” (NEUMANN, 2020, p. 2012), tendo em vista que,

simultaneamente instrumento de leitura e escritura da Terra, pode-se perceber no mapa a tensão entre espaço inventário e espaço inventado, tal como enunciou Georges Perec: por um lado, a operação cartográfica coleta, acumula e classifica cada lugar e cada forma existente num panorama desabitado; por outro, técnicas e poéticas de representação se ocupam em criar mundos (MARQUEZ, 2014, p. 43).

A linguagem cartográfica compreendida na relação com a cultura escrita, quando se considera que a escrita é constituída pela multimodalidade, deve ser, ante o exposto, entendida como “[...] reveladora dos valores e condutas de uma determinada época” (NEUMANN, 2020, p. 2012) que é contada por gêneros diversos, dentre os quais, o mapa, historicamente produzido pela humanidade, nos mais variados tipos e com técnicas diversas, para atender às necessidades geopolíticas, culturais e da própria existência do ser.

Dadas essas necessidades, Olson (1997) cogita que os mapas sejam

[...] o meio mais evidente de nos colocar no papel, a nós e ao mundo. Não nos detivemos o suficiente no fato de que nossas representações têm como nos dizer, nos ditar, o que somos e onde estamos. Não estamos em parte alguma até que nossa

localização seja identificada no mapa; se quisermos realmente saber onde estamos, teremos de encarar o mapa; ele nos dirá onde estamos - como se já não o soubéssemos (OLSON, 1997, p. 9-10).

A representação do mundo geográfico, literário, científico, legal e religioso, segundo Olson (1997), ganha forma nos artefatos da escrita, o que significa dizer que se vive um mundo representado pelo escrito em várias de suas formas. Esse entendimento entrelaça, mais uma vez, a linguagem dos mapas aos estudos da cultura escrita, que têm

a ver com as propriedades especiais e peculiares desses artefatos, com esse mundo de papel, com sua força e suas limitações, com seus usos e abusos, com sua história e mitologia; e tem a ver com os tipos de competência e com as modalidades de pensamento e percepção que intervêm na abordagem e na exploração desse mundo de papel (OLSON, 1997, p. 10).

A linguagem visual e multimodal utilizada pelo humano para expressar a sua espacialidade tem a Cartografia como a sua ciência que, enquanto ramo da Geografia, trata da representação do espaço.

Em uma resposta simples, um leigo definiria a Cartografia pela sua utilidade em fazer mapas. Essa associação direta da ciência com um de seus gêneros, segundo Menezes, Laeta, Santos e Fernandes (2021), pode estar relacionada à concepção de mapa “[...] como uma abstração da realidade geográfica e como uma ferramenta poderosa para a representação da informação geográfica de forma mental, visual, digital ou tátil” (MENEZES; LAETA; SANTOS; FERNANDES, 2021, p. 58).

Entretanto, a concepção de Cartografia, dada a sua relação com a Geografia, é muito mais aprofundada. Em linhas gerais, ela é uma ciência “[...] multi e interdisciplinar que, com diversas outras ciências e tecnologias [...]” (MENEZES; LAETA; SANTOS; FERNANDES, 2021, p. 56), ao longo do tempo, passou por regras que lhe deram características de rigor metodológico. O regramento visou o atendimento fidedigno das demandas sociais, culturais, políticas e históricas a ela requeridas em relação à representação significativa de um espaço que tem o mapa como a forma mais visível de materialização do pensamento geográfico em constante movimento, dado que,

por mais simples que seja a percepção do espaço, sua contextualização e definição não é algo que possa ser considerado simples. [...] de acordo com Milton Santos (1985), o espaço deve ser considerado como um conjunto de relações realizadas por meio de funções e de formas, que se apresentam como testemunho de uma história escrita por processos do passado e do presente (MENEZES; LAETA; SANTOS; FERNANDES, 2021, p. 52).

Por ser o espaço geográfico vital e “[...] não um recipiente, uma caixa ou mesmo uma função, mas sim uma experiência vivida que englobava o devaneio (arquitetura onírica), o momento cotidiano e a significação” (CRAMPTON, 2010, p. 160, tradução do pesquisador), o seu elementar gênero de representação, o mapa, está em constante processo de (re)construção cultural, social, política e representacional, sendo histórica, tanto a sua construção, quanto as funções que cumpre, o que desestabiliza qualquer rigidez epistemológica de técnicas de representação, sobretudo quando se percebe que analisar o espaço geográfico representado requer compreendê-lo por meio de uma das suas características básicas, que

[...] é o dinamismo, seja por ações naturais, seja por ações antropogênicas, em que os componentes do espaço, por meio dessas ações, mudam constantemente e em diferentes escalas de tempo. As ações no espaço afetam diretamente todos os objetos componentes desse espaço, sejam elas instantâneas, sejam ocorridas em um certo período de tempo, caracterizando-se, assim, a indissociabilidade entre espaço e tempo. Ou seja, o estudo de um espaço, sem que esteja associado a uma componente temporal, vai caracterizar um estudo sobre um momento (ou um instante), enquanto que a componente temporal permitirá que sejam efetuados estudos analíticos, evolutivos, de apoio à decisão, bem como processos diagnósticos e prognósticos sobre um espaço (MENEZES; LAETA; SANTOS; FERNANDES, 2021, p. 53).

Assim, o regramento dessa ciência, tomada como a linguagem dos mapas, não pode ser engessado, visto que, como pontua Kozel (2007), a consciência geográfica é produto da vivência social e “somente pode existir quando pessoas estão inseridas em um contexto social, em um determinado momento histórico, pois as palavras são neutras, os contextos que lhe dão significados” (KOZEL, 2007, p. 122).

Isso quer dizer que, o uso de uma gramática cartográfica empenhada com o despertar da consciência do sujeito, que com ela tenha contato, demanda formas ideológicas de apropriação, cujas práticas de letramentos associadas só podem ser situadas, isto é, pluralizadas, já que os contextos<sup>44</sup> culturais de usos são diversos.

Esse entendimento é ponto de partida para esta pesquisa que, à luz de Marquez (2014), busca compreender a Cartografia, em sua acepção de linguagem,

[...] não por meio da neutralidade e da objetividade inerentes às suas características como campo das quantidades, mas por meio da proposta de entendê-la como ciência das qualidades. Através do esforço criativo de produção de um conhecimento que se deixa contaminar por outras experiências perceptivas do mundo, vindo de artistas

---

<sup>44</sup> Conforme Erickson e Shultz (2012), contexto, assim como cultura, nunca é fixo e restrito. É sempre amplo, dinâmico e em construção. Tomado de forma isolada, ele perde o seu dinamismo e torna-se uma palavra sem ação e conteúdo.

que se dedicam a observar criticamente o seu entorno, a Cartografia torna-se assim capaz de exercer, na sua prática ampliada de esquadrihar e conhecer os espaços, o olhar indagador frente aos fatos naturalizados como dados e fixos e, conseqüentemente, torna-se capaz de fomentar o imaginário prospectivo para a potência coletiva e transformadora dos nossos espaços atuais (MARQUEZ, 2014, p. 62-63).

Nesse sentido, tratar sobre a história de uma das ciências da linguagem dos mapas, a Cartografia, tem como pressuposto evitar a homogeneização dos seus usos, o que significa pensar a história da Cartografia associada às demandas socioculturais, políticas e históricas que, em diferentes tempos e espaços, lhes são requeridas no ato de narrar as espacialidades, pelo que, entende-se que “o mapa, como testemunha a sua história ilustrada, foi concebido sempre como uma forma de relato, seja ele uma cartografia mítica ou colonizadora” (MARQUEZ, 2014, p. 46).

Uma dessas demandas tornou-se evidente em meados do século XVI, quando das viagens marítimas por terras desconhecidas, cujos descobrimentos de novos espaços resultaram da construção de uma imagem estruturada de mundo ou, nas palavras de Olson (1997), da visão espacial organizada, que possibilitou as viagens de descobrimento naquela época e, ao mesmo tempo, contribuiu para a materialização de uma concepção teórica de mundo representada por mapas, os quais,

tanto podiam atender às necessidades da navegação como fornecer uma visão compreensível do planeta, (pelo que) constituíam os exemplos mais conspícuos da tentativa de pôr o mundo no papel e de pensar sobre ele em termos de tal representação (OLSON, 1997, p. 220).

Borges (2006), retratando parte dessa história, destaca que: “[...] entre os séculos XVI e XIX foi sendo instituída uma metodologia de leitura e interpretação dos signos cartográficos. [...] A memória da leitura de mapas anteriores funcionava como modelo para a democratização dos signos cartográficos” (BORGES, 2006, p. 370) e para a automatização e o estabelecimento de novas regras que caracterizariam a atual Cartografia, cuja história vincula-se à contínua metamorfose ilustrada nas práticas pedagógicas de leitura e produção de mapas, os quais, como pontua Martinelli (2003), desde a antiguidade clássica, período em que os gregos se aprofundaram nas reflexões sobre o espaço e as suas formas de representação, têm servido à Cartografia e, conseqüentemente, atendido aos anseios geográficos da sociedade.

A memória histórica das inovações cartográficas presentes na contemporaneidade é reveladora de que, conforme Martinelli (2003), o conhecimento geográfico está num

constante fazer-se, haja vista que, “uma série de inovações seguiu-se até nossos dias. Vários autores [...] apresentaram consistentes propostas metodológicas. Lucubrações mais recentes voltam-se especificamente à participação da tecnologia computacional nas realizações cartográficas de toda espécie” (MARTINELLI, 2003, p. 4).

A linguagem gráfica que se constituía ao mesmo tempo em que novas abordagens sobre o universo surgiam, adotava como princípio metodológico um sistema de representação semiótica do mundo, cuja forma mais notável utilizada foi denominada, por meio dos avanços dos estudos cartográficos, de mapa temático. Por meio desse gênero foi possível a materialização em temas, como esclarece Le Sann (2005), por meio da necessidade do humano expressar visualmente o significado das informações construídas sobre o universo, tratando-se, portanto, da forma concreta de um tipo específico de linguagem demandante de regras de construção, tradução e significação, e também de subversão, por meio de práticas pedagógicas de leitura e produção sócio e culturalmente situadas.

Na atual era da Cartografia, caracterizada por Le Sann (2005) pela inserção de novos instrumentos computacionais<sup>45</sup>, percebe-se que houve um novo impulso nos estudos de representação do espaço geográfico e uma verdadeira revolução nas técnicas cartográficas, as quais passaram da “[...] caneta à tinta nanquim para o mouse do computador” (LE SANN, 2005, p. 61), do dedilhar por telas *touch screen*<sup>46</sup>, ao comando de voz reconhecido por assistentes inteligentes e/ou até mesmo pelo movimento da íris do olho humano.

A revolução nas técnicas cartográficas nos instiga a pensar sobre três questões fundantes: o que muda na cognição cartográfica do sujeito social com relação ao mapa impresso e o mapa na tela? Como é inflexionada a escala em um mapa impresso e um mapa na tela? O que mudou no ensino de Cartografia e na formação do leitor/produtor mediador-cartográfico realizada por meio somente do digital?

Contudo, as possíveis respostas para essas questões devem estar sustentadas em perspectivas como a de Le Sann (2005), nas discussões sobre as inovações tecnológicas no campo da Cartografia, e de Chartier (1999), nas abordagens sobre os estudos da cultura escrita sobre os impactos das tecnologias digitais no escrito. Para ambos os teóricos não se pode enaltecer um ineditismo do digital em comparação a outras formas de suportes, visto que o que substancia o digital para a geógrafa e para o historiador mencionados é sempre a

<sup>45</sup> “Diversos programas de desenho gráfico como o *AutoCad* foram aprimorados, facilitando o desenho por meio da Cartografia automatizada. Programas específicos da Cartografia foram desenvolvidos sob um novo conceito: o dos Sistemas de Informação Geográfica. Pensou-se que os SIGs substituiriam a Cartografia Temática, todavia, trata-se de dois conceitos de representações espaciais completamente diferentes” (LE SANN, 2005, p. 61).

<sup>46</sup> Em português: tela sensível ao toque.

necessidade humana, que resulta de um processo cultural, permitindo que o sujeito criador da cultura acesse o ambiente social que ele mesmo produziu.

Nesse sentido, Le Sann (2005) esclarece que o digital tão somente potencializou as Cartografias que já existiam entre as muitas culturas “no final do século XX, (cuja) introdução das ferramentas computacionais nas diversas áreas da pesquisa deu um novo impulso aos estudos do espaço geográfico [...]” (LE SANN, 2005, p. 61).

Nessa mesma direção, argumenta Duarte (2006) que:

os mapas representam uma forma de saber, um produto cultural dos povos, e não um mero resultado de uma difusão tecnológica por meio de um foco europeu. Cada cultura exprime a sua particularidade cartográfica, enquanto que a Cartografia, aos poucos, vem tornando-se uma linguagem visual muito mais universal do que antes se pensava. Mesmo os produtos cartográficos mais modernos, baseados no uso de satélites e da informática, não deixam de ser construções sociais (DUARTE, 2006, p. 21).

De acordo com o entendimento da autora supracitada:

é sempre conveniente chamar a atenção para a necessidade de se refletir sobre o fato de cada cultura possuir determinadas concepções do espaço e do tempo, as quais não podem ser menosprezadas e, muito menos, comparadas ou julgadas segundo modelos europeus. De maneira geral, o modo eurocêntrico tradicional de ver a história dos mapas, que valoriza e superestima seu uso prático e científico, costuma desprezar o uso mítico, psicológico e mesmo simbólico. Isto significa que, em certos momentos, não se pode querer a supremacia das representações fundamentadas na exatidão numérica (DUARTE, 2006, p. 21).

A revolução dos suportes cartográficos que culminou nos vários formatos de mapas, especialmente os temáticos, assim como nas formas e intenções de produção, reprodução, divulgação e distribuição em meio às culturas do manuscrito, do impresso e do digital, interferiu e interfere nos acessos e nos modos de apropriação e usos dos mapas na sociedade, quando se considera que,

conforme Konvitz (1980), o surgimento de mapas temáticos se processa por meio da transformação dos mapas de difusão restrita em mapas que passam a se constituir num instrumental de compreensão e controle do espaço. Isto se dá consoante aos progressos socioeconômicos, políticos e tecnológicos que transformam a Europa das monarquias agrárias naquela dos estados-nação, industrializados, exigindo uma Cartografia prática, moderna e analítica, capaz de colocar às claras os traços complexos e imbricados do espaço natural e social (MARTINELLI, 2003, p. 4).

Ou seja, em uma Cartografia que encontra na revolução dos suportes uma forma de potencializar e popularizar o acesso às representações do espaço geográfico por meio de

formatos variados de mapas, mas que, por ter a sua origem na cultura escrita, as invenções da imprensa e da gravação foram, sem dúvida,

[...] um marco cultural do século XV que teve grande influência no progresso da Cartografia, porquanto possibilitou a fácil reprodução de mapas, barateando seu custo unitário, permitindo maior difusão. Foi possível perceber, assim, a passagem do mapa registro, do mapa memória, para o mapa mercadoria (MARTINELLI, 2011, p. 252).

Em alusão à história do livro, artefato elementar da cultura do escrito que, enquanto suporte, passou por modificações, aperfeiçoamentos (do rolo antigo ao códice medieval - manuscrito -, do livro impresso ao eletrônico), tanto na sua produção quanto na sua forma de reprodução, em que “[...] a tela é o ponto de chegada que separou o texto do corpo [...]” (CHARTIER, 1999, p. 13), a história do mapa, uma forma material pela qual o pensamento humano sobre a representação do espaço geográfico ganha vida fora do corpo que o elabora, muitos são os encontros e as semelhanças percebidos.

De modo semelhante ao que aconteceu com o suporte livro, as interferências nas formas de externalidade impactaram o acesso ao mapa, tanto na sua circulação, quanto na sua distribuição pela sociedade.

A respeito dessas semelhanças, Olson (1997) lembra que o principal obstáculo anterior ao ano 1.300 para o alcance da representação abrangente, ou seja, não mais seccionada do mundo,

[...] era a falta de meios confiáveis para duplicar os mapas, que só foi superado pela **invenção da imprensa e da gravura**, assim como pela invenção de um quadro de referência matemática comum, que permitisse a integração e a síntese das informações que vinham sendo acumuladas durante as viagens de descobrimento. A disponibilidade de mapas idênticos, amplamente distribuídos, dependeu a tal ponto da imprensa que Sarton, um historiador da ciência, foi levado a dizer: ‘O principal evento separando o período que conhecemos como Renascença da Idade Média foi a dupla invenção da tipografia, para o texto, e da gravura, para as imagens (1955, p. xi) - apesar de algumas ressalvas (OLSON, 1997, p. 222, destaques do pesquisador).

As interferências citadas possibilitaram a padronização de “[...] um sistema de projeção da superfície redonda da esfera numa representação em superfície plana, capaz de integrar as informações” (OLSON, 1997, p. 222) e abrir caminho para potencializar a disseminação do conhecimento geográfico.

A associação da história das formas de representação do mapa com a história das representações materiais do livro ratifica que, seja o mapa manuscrito, impresso ou digital, ele é uma construção visual e multimodal com híbridas formas de constituição e apresentação.

Tomado como gênero do discurso geográfico, o mapa sofre os impactos da cultura do escrito, pelo que, à revolução tecnológica digital precederam outras revoluções que contribuíram para transfigurar a relação da sociedade com a cultura escrita, tornando o mapa mais acessível e aumentando a sua produtividade numa menor escala temporal.

Dentre essas revoluções é certo que a revolução do eletrônico/digital impactou, tanto as estruturas do suporte material do mapa escrito, quanto a maneira de se apropriar desse suporte por meio da prática pedagógica de leitura e escrita/produção do espaço geográfico, cada vez mais, “híbrida, dinâmica e flexível [...] que dialoga com outras interfaces semióticas, adiciona e condiciona à sua superfície formas outras de textualidade” (XAVIER, 2005, p. 171).

Conforme Xavier (2005), a revolução do eletrônico/digital tem como uma de suas marcas a compreensão alargada de texto como hipertexto e, conseqüentemente, a introdução de

uma nova ordem mundial - a Tecnocracia [...]. Esta conjuntura impõe à sociedade um formato de texto sobre o qual os discursos doravante deverão se (hiper)textualizar [...] que, com todas suas idiossincrasias, nos coloca como desafio de uma, no mínimo, diferente forma de abordar os materiais legíveis e, por conseguinte, interpretar o mundo (XAVIER, 2005, p. 170).

Compreender o mundo em sua hipertextualidade, após a estabilidade dessa revolução digital, implica em outras posturas, implica em lê-lo por uma Cartografia cujo gênero produzido, o mapa, assume a forma de hipertexto. Entretanto, visibiliza outras aptidões que sempre foram princípios requeridos ao leitor/produtor do espaço geográfico, mas que ganharam potencialidade em modos de vida mediados por uma cultura digital.

Essas aptidões são assim pontuadas por Xavier (2005): deslinearização da produção e leitura de mapas, valorização dos aspectos multisemióticos, leitura sinestésica e *self-service*, alto envolvimento com o objeto de leitura, emancipação do leitor, dessacralização do autor, interferências na produção e, por sua vez, ameaça aos direitos autorais e “afogamento” do leitor no oceano de informação.

Dessa forma, quando se revisita a história da Cartografia, percebe-se o quanto uma de suas formas materiais de linguagem sobre o espaço geográfico, o mapa temático, passou por múltiplos formatos e variadas técnicas de elaboração, representação, restrição de acesso aos saberes que lhes são inerente, modos de usos e estratégias metodológicas que, sobretudo na atualidade digital, requerem profissionais que deem conta das outras demandas advindas das transformações ocorridas no campo dos estudos cartográficos, tendo em vista que, no passado,

a problemática principal do saber cartográfico era

o de requerer um trabalho manual, demorado, que demanda muita habilidade e técnica do desenhista, na elaboração dos desenhos. Trabalhar com folhas de papel vegetal ou filme plástico significa que qualquer erro de desenho implica em refazer tudo. Atualmente, são utilizados softwares especializados para os trabalhos de Cartografia Temática. Todavia, o domínio de um software não implica em qualidade gráfica. Por isso, grande parte da produção gráfica atual apresenta problemas [...]. Isto afeta todas as áreas do conhecimento. Bons profissionais de Cartografia Temática automatizada fazem falta no mercado de trabalho. As editoras procuram técnicos qualificados, em particular para suas publicações didáticas e paradidáticas (LE SANN, 2005, p. 68).

A produção da cultura impressa e posteriormente da digital, segundo Chartier (1999), colocou em evidência três inquietações que dominaram por muito tempo a história da cultura escrita: a perda dos registros, a corrupção dos textos e os excessos de liberdade do leitor. Temia-se que leituras incontroláveis possibilitadas pela maior difusão dos textos, diante dos novos suportes facilitadores, ameaçassem o poder sacralizado que o manuscrito detinha na figura de especialistas que controlavam o ensino da escrita. Esse temor devia-se ao fato de que, com o impresso e, depois com o digital,

[...] o leitor não é mais constrangido a intervir na margem, no sentido literal ou no sentido figurado. Ele pode intervir no coração, no centro. Que resta então de definição do sagrado, supunha uma autoridade impondo uma atitude feita de reverência, quando o suporte material confunde a distinção entre o autor e o leitor, entre a autoridade e a apropriação? (CHARTIER, 1999, p. 91).

Como desvelou Lacoste (1976), geopolítico francês, o temor do acesso, no contexto da Cartografia, tinha a intenção, na verdade, de manter o domínio do mapa, um objeto de poder, cujo ensino e popularização das suas regras de elaboração e dos seus códigos de leitura e da sua interpretação deveriam ser regrados.

Sobre esse temor, Thralls (1967), geógrafa norte-americana que se dedicou aos estudos sobre o ensino de Geografia, lembrava que em tempos mais pretéritos, os mapas que

em nossos dias, são distribuídos grátis [...] eram guardados em segredo e aqueles que ousassem revelá-los expunham-se a torturas ou à morte. Para um corsário, a captura de uma carta geográfica era presa mais rica do que ouro e prata. Por ela, no pequeno mundo conhecido antigamente, se podia indicar os caminhos da fortuna. Os marinheiros de Tiro tinham que ocultar suas rotas comerciais do Mediterrâneo; os árabes, suas fontes de gengibre, cânfora, goma-laca e seda; aos espanhóis cabia esconder o ouro saqueado do Novo Mundo e os holandeses zelavam pelo seu monopólio das especiarias das Índias Orientais (THRALLS, 1967, p. 18).

A coexistência das culturas do manuscrito, do impresso e do digital fragilizou esse

poder que se pregava pelo domínio do mapa, ao contribuir para emancipar práticas pedagógicas de leitura e de escrita desse gênero, um texto imagético apresentado sob as mais variadas técnicas de construção e significação, bem como para reconfigurar os papéis do autor e do leitor no processo de apropriação da leitura e da produção do mapa. Apropriação que se assemelha ao

[...] início de uma aventura. Viagens, caça de tesouros, guerras e explorações tornaram-se visíveis com o abrir de um mapa. Sentado em sua poltrona, um mapa pode servir-lhe de tapete mágico para conduzir sua mente, com a rapidez de um relâmpago, a qualquer lugar onde você queira ir (THRALLS, 1967, p. 18).

A apropriação do mapa extrapola, assim, a noção da simples decodificação dos sistemas formais envolvidos no texto, o que insere o estudo das práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa na indissociável relação alfabetização-letramento.

Por ser ele um gênero da linguagem cartográfica eminentemente híbrido, é também objeto dos Novos Estudos do Letramento, notadamente das abordagens sobre multimodalidade e multiletramentos, dado que outros modos, como imagem, escala, cor e textura, são partes da comunicação interativa, multissemiótica, e multicultural da linguagem cartográfica, o que confere ao mapa o *status* de comunicação multimodal.

Chartier (2002) define as conexões culturais das diferentes formas do escrito de hibridação, pois entende que nas rupturas há continuidades culturais de menor ou maior intensidade, visto que os suportes, apesar de influenciarem, não determinam os usos que decorrem das necessidades humanas, que são culturais. Assim, o autor defende que não houve um desaparecimento da cultura do manuscrito por meio do impresso e do digital, por exemplo, mas sim coexistências dessas culturas em menor ou maior expressão, podendo-se inferir, nesse sentido, que as formas de produção de mapas, com as mais diversas finalidades, também partilham dessa coexistência.

Nessa mesma perspectiva histórica e cultural de Chartier (2002), Le Sann (2005), preocupada com o estabelecimento de uma visão tecnocêntrica em relação à Cartografia computacional, adverte: “a Cartografia automatizada não passa de uma caneta sofisticada. O trabalho de estruturação de uma legenda continua indispensável. O computador faz o que o operador manda fazer, não pensa, nem analisa o documento final” (LE SANN, 2005, p. 61).

Esse fazer computacional, de acordo com Le Sann (2005), é orquestrado pelo pensamento humano e tem contribuição inegável na ampliação das possibilidades de articulação dos recursos semióticos, especialmente quando se trata do conhecimento

geográfico, que se caracteriza pela predominância de recursos multisemióticos.

Desse modo, tanto para Le Sann (2005), quanto para Chartier (1998; 2002), o entusiasmo demasiado em relação ao digital precisa ser melhor problematizado, sobretudo porque as tecnologias digitais não são as criadoras e sim as criaturas, cujas finalidades continuam orientadas para atenderem às “[...] mesmas antigas metas (comunicação, informação e conhecimento)” (CHARTIER, 1998, p. 283) do humano. Nessa problematização, “entre as lamentações nostálgicas e os entusiasmos ingênuos suscitados pelas novas<sup>47</sup> tecnologias, a perspectiva histórica pode traçar um caminho mais sensato, por ser mais bem informado” (CHARTIER, 2002, p. 9).

Essa perspectiva histórica obriga, então, o retorno à etimologia originária da palavra tecnologia para que ela seja compreendida em sua profundidade. O termo tecnologia deriva do grego *tekhne* ou *tekhnikós* traduzido, em português, como técnica ou a capacidade de se realizar um ofício com destreza e habilidade.

Com base nessa literal tradução, a definição de tecnologia não se encerra na máquina, pois está relacionada com a forma de manipulação eficiente, com destreza e habilidade, por outrem, do artefato tecnológico criado pela necessidade humana, isto é, germinado da essência humana, logo, uma produção cultural.

Tem-se, por meio da citada definição, que tecnologia traduz-se em inteligência humana e, por essa acepção, ela é a capacidade do humano de atender às suas necessidades de humano e de adaptar-se às leis da vida. Desse modo, tecnologia, lembrando Santaella (2004), está no humano e não nas máquinas e nos processos por ele (re)inventados.

Por esse entendimento, a definição de tecnologia é indissociável de cultura, já que a tecnologia traz à tona a destreza, a inteligência e a habilidade da essência do ser humano, ou seja, nela se materializa a capacidade de imaginação<sup>48</sup> e de inovação do humano.

Portanto, em associação à história do mapa, como conclui Olson (1997), ela se intercrusa com a história da cultura escrita nos movimentos históricos que ocasionaram não apenas a representação do mundo no papel (e hoje na tela e aos moldes do bolso e da mão), mas pela escrita criativa de um mundo a ser explorado “[...] do ponto de vista do mapa” (OLSON, 1997, p. 228). Este, conforme Olson (1997), é “[...] o modelo ou a teoria [...] (em

---

<sup>47</sup> Adverte-se que as tecnologias, sejam elas quais forem, são entendidas sempre como contemporâneas do seu tempo.

<sup>48</sup> “[...] a fenomenologia fala na consciência imaginativa como uma forma de consciência diferente da percepção e da memória, tendo como ato o imaginar e como conteúdo, ou correlato, o imaginário ou o objeto em-imagem. A imaginação é a capacidade da consciência para fazer surgir os objetos imaginários ou objetos-em-imagem” (CHAUI, 2000, p. 168).

que,) desde o século XVII, estar completamente perdido é estar [...] sem mapa, a léguas de distância de lugar nenhum” (OLSON, 1997, p. 228).

Destaca-se, ainda nessa tentativa de entrelaçar a linguagem dos mapas com o estudo da cultura escrita, que é certo que o olhar para o universo cartográfico e, em especial, para o mapa temático enquanto gênero do discurso geográfico que registra a história cultural e geográfica da humanidade e permite encontrar-se e ser no mundo, desestabiliza um enredo construído sob a égide do princípio fonográfico da linguagem escrita centrada na letra, até porque, como dizia Morgan (1989), a faculdade de narrar uma história com a maestria que fazem os mapas, é uma aspiração. “Eles são a nossa literatura mais antiga, anterior ainda aos livros” (MORGAN, 1989, p. 89).

Duarte (2006) endossa esse protagonismo do mapa como primeira forma comunicativa que o humano se valeu para narrar a sua própria história, ao concordar com a possibilidade de que

a confecção de mapas parece ser anterior à escrita. Há muitos registros que comprovam que os mais variados povos nos legaram mapas, tais como: babilônios, egípcios, maias, esquimós, astecas, chineses, além de outros, cada qual refletindo aspectos culturais próprios de sua sociedade (DUARTE, 2006, p. 20).

Outro aspecto que desestabiliza a primazia da escrita da letra refere-se, em grande medida, ao entendimento de que linguagem é mais do que um pensamento representado por letras, até porque

[...] o pensamento é uma nuvem, da qual a fala se desprende em gotas. O pensamento está estruturado de maneira diferente de sua expressão através da fala. [...] O pensamento não é algo acabado, pronto para ser expresso. O pensamento precipita-se, realiza certa função, certo trabalho. Este trabalho do pensamento é a transição das sensações da tarefa - através da construção do significado - ao desenvolvimento do próprio pensamento. [...] O pensamento não só se representa na palavra, mas realiza-se nela (VYGOTSKY, 1933, p. 125).

Ainda que fosse possível representar fidedignamente o pensamento exclusivamente pela letra, essa representação não seria de primeira ordem, tendo em vista que “o mundo que se traduz pela e para a escrita tem a sua fonte e seu contexto de realização na experiência vivida, nas práticas culturais, atravessadas por múltiplas linguagens” (MARINHO, 2010, p. 92).

Nessa perspectiva, a experiência vivida assentada na cultura e permeada por diferentes linguagens encontrou no corpo (gestos), na oralidade e na imagem (desenhos, ideogramas) as

suas primeiras formas de expressão, sendo que, com o alargamento da concepção de linguagem, sobretudo por meio dos Novos Estudos do Letramento que ultrapassaram a equivocada dicotomia verbal e visual, a linguagem afirmou-se conceitualmente como uma faculdade humana essencialmente híbrida; faculdade que tem no mapa um dos principais símbolos da hibridez comunicativa, isto é, da multimodalidade.

Retomando o conceito de multimodalidade, finaliza-se esta seção compreendendo, como assinala Chartier (1998), que “do rolo antigo ao códex medieval, do livro impresso ao texto eletrônico [...]” (CHARTIER, 1998, p. 77), rupturas maiores incidem nos novos modos de leitura. Essas rupturas “[...] colocam em jogo a relação entre o corpo e o livro, os possíveis usos da escrita e as categorias intelectuais que asseguram sua compreensão” (CHARTIER, 1998, p. 77).

Esses impactos das revoluções nos suportes e nas intencionalidades do leitor, em relação ao livro, inter cruzam-se com a história das revoluções dos gêneros cartográficos, em especial com história de produzir e ler mapas, que são a escrita das espacialidades humanas segundo as mudanças oportunizadas pelo tempo que, apesar de predominante, é resultado de um acumulado de continuidades e rupturas em aspiração ao novo.

Por isso, é importante considerar que em uma perspectiva de análise história da linguagem cartográfica, “a resposta para duas perguntas aparentemente simples, ‘Onde?’ e ‘Quando?’, torna-se extremamente complexa quando se tenta explicar o ‘porquê’ de ‘onde’ e ‘quando’” (MENEZES; LAETA; SANTOS; FERNANDES, 2021, p. 51, destaques dos autores), pois essa explicação demanda contextualização.

A supramencionada aspiração ao novo, inclusive, está assentada em uma Cartografia moderna construída como “forma de poder e saber, refletindo-se como produto de uma série de transformações ao longo da história da humanidade, exprimindo, em certos casos, uma visão ideológica do mundo” (DUARTE, 2006, p. 21).

Essa visão deve se materializar em técnicas sempre novas, porque contemporâneas, de representação do espaço geográfico, cuja nova contemporaneidade provoca na sociedade metamorfoses e multiplicidade de usos e gestos que acompanham os atos de produzir, possuir e ler mapas no tempo presente.

Ao se apropriar do mapa como gênero do discurso geográfico, por meio do espaço escrito por esse gênero, o sujeito consegue ler o mundo em transformação e nele reconhecer a sua existência, isto é, construa a geograficidade.

Para tanto, é preciso que a Cartografia retome o seu sentido primeiro de ciência

potencialmente mítica e transversal, qualidades que desde a sua origem já a caracterizavam como uma “[...] plataforma de ação criativa em prol de novas sensibilidades perceptivas, novos mundos estéticos e novos movimentos prospectivos de transformação imaginativa do espaço, ampliando e complexificando o esforço de conhecer as nossas relações geográficas” (MARQUEZ, 2014, p. 41).

### 2.3 A linguagem cartográfica e a leitura de mundo pelo mapa

A Geografia, em sentido originário e terminológico, é

[...] a “descrição” da Terra; mais rigorosamente, o termo grego sugere que a Terra é um texto a decifrar, que o desenho da costa, os recortes da montanha, as sinuosidades dos rios, formam os signos desse texto. O conhecimento geográfico tem por objetivo esclarecer esses signos, isso que a Terra revela ao homem sobre sua condição humana e seu destino. Não se trata, inicialmente, de um atlas aberto diante de seus olhos, é um apelo que vem do solo, da onda, da floresta, uma oportunidade ou uma recusa, um poder, uma presença (DARDEL, 2011, p. 2, destaques do autor).

Reconhecidamente por sua natureza visual, essa ciência do texto Terra constitui-se, essencialmente também como uma forma de pensar o espaço geográfico imagetivamente representado. Para essa representação, a Geografia se vale do mapa como um dos principais gêneros de comunicação geográfica historicamente utilizado pelo humano para se expressar espacialmente.

Pela escrita cartográfica das espacialidades, o humano realiza a leitura do mundo e seus fenômenos, com vistas à compreensão de si ao encontrar o seu lugar de humano em um mundo por ele mesmo representado pela imagem.

Nesse processo de representação do espaço geográfico,

resta, portanto, a questão: O que designa afinal a palavra representação imagética, o recorte fixado sobre um suporte ou o produto de uma abstração? Essa dúvida tem sido outra danosa e resistente marca nos debates feitos na Geografia sobre o estatuto das representações e suas aproximações com uma suposta "realidade" (Costa, 2003) (GOMES, 2017, p. 138, destaques do autor).

Para a Geografia, em uma acepção cultural, a tentativa de escrever o espaço geográfico, isto é, de representá-lo sob o gênero mapa, foi a forma que o humano encontrou de escutar o universo, o coração e as contínuas transformações da vida sobre as linhas movediças de mapeamento de territórios, lugares e do próprio percurso da vida.

Essa escuta, ontem e hoje, não pode encerrar-se em um unilateralismo representativo,

uma vez que ela é singular e, portanto, a percepção dos lugares é plural. Pluralidade que admite, inclusive, a liberdade de técnicas de representação dos lugares, subvertendo-se de qualquer padrão epistemológico que as engesse, isto é, que negue a singularidade da escuta dos lugares e, por sua vez, a pluralidade de representação.

Por isso, concordando com Gomes (2017), pode-se afirmar que a ideia de representação do espaço deve estar associada com a ideia de imaginar esse espaço captado por sua imagem, pois,

em suma, imagens são o resultado de escolhas e critérios que reúnem condições para tornar visíveis determinadas coisas. No ato de ver, há escolhas, há critérios, há condições (Gomes, 2013). O registro imagético é a condição de distanciamento que nos permite ver aquilo que nos passaria despercebido pela condição de imersão em que estamos situados na relação com aquele fenômeno. Cosgrove, de forma muito inspirada, denominou essa qualidade de "olhos de Apolo". Um olhar "desapaixonado" sobre as contingências da vida cotidiana que se posiciona para observar o movimento do mundo e desenvolve técnicas de observação que autopsia, pesquisa e mapeia [...] (GOMES, 2017, p. 133, destaques do autor).

É nesse sentido que o humano desenha o espaço para ilustrar os lugares vividos e também não vividos. Nas palavras de Gomes (2017), o desenho do espaço tem a finalidade de que seja possível: “[...] pensar e descobrir coisas novas, e não apenas para ilustrar ideias conhecidas” (GOMES, 2017, p. 131).

Desenhar o espaço é, conforme Escarpit (1988), uma arte em que a escrita se torna desenho e ele se torna escrita com a finalidade de transmitir uma mensagem. Arte esta que “começou nas cavernas: era a escrita, um pensamento preservado na pedra. Só então havia escrita de um lado e arte gráfica do outro [...]” (ESCARPIT, 1988, p. 47-54, tradução do pesquisador).

Dessa forma, representar o espaço geográfico é uma maneira de suscitar no sujeito a sua imaginação, que implica, “para o filósofo A. Philonenko (1932), [...] substituir os conceitos e trabalhar com um desenho que tem significação intelectual, um esquema de sentido inteligível” (GOMES, 2017, p. 135).

Ao enxergar na imagem, sob a forma de mapa, as chaves que lhe possibilitarão a leitura geográfica do mundo, o humano, leitor do espaço, dele apropria-se como o texto imagético<sup>49</sup>, no qual o mundo é representado por “[...] símbolos traduzidos em imagens [...]

---

<sup>49</sup> Falar de texto em sua acepção imagética como representação do espaço geográfico significa pensá-lo que, como imagem, pertence “inteiramente à decisão daquele que o está representando. Da mesma forma, os elementos que figuram em um quadro, em um mapa, não são elementos necessariamente impostos pela ordem de tamanho que têm, mas, sim, voluntariamente colocados em associação para fins de algum tipo de demonstração ou análise. Em termos muito simples, isso nos impede de tratar um mapa, e também uma pintura, um romance,

formando associações significativas de terra e vida” (SAUER, 2000, p. 139-140). Todo esse processo demanda interpretação, ou seja, precisa ser lido e significado.

Leitura, para Chartier (1998), “é sempre apropriação, invenção, produção de significados [...]” e o “leitor é um caçador que percorre terras alheias” (CHARTIER, 1998, p. 7). Nesse percurso, segundo Fischer (2006), “[...] o leitor emprega os símbolos para orientar a recuperação de informações de sua memória e, em seguida, cria, com essas informações, uma interpretação plausível da mensagem do escritor” (FISCHER, 2006, p. 11).

Na mesma direção de pensamento que Chartier (1998) e Fischer (2006), Manguel (2001) entende que ler o mundo representado por um texto imagético, isto é, em forma de mapa, demanda do leitor a capacidade de conferir “[...] à imagem imutável uma vida infinita e inesgotável” (MANGUEL, 2001, p. 27). Essa demanda, em se tratando de textos imagéticos, como são os mapas temáticos, resulta de um entendimento alargado e plural da linguagem e das práticas pedagógicas de leitura e escrita, em que

as articulações entre os modos semióticos têm mudado tanto em relação à função, pois são considerados veículos de informação, deixando a imagem de ser apenas ilustração da escrita. As práticas de letramento não se restringem mais ao sistema linguístico, visto que o letramento é um processo social que permeia nossas rotinas diárias numa sociedade extremamente semiotizada [...] (DIONÍSIO; VASCONCELOS, 2013, p. 34).

Assim, quando uma imagem ganha a forma de mapa temático, objeto desta pesquisa, ela não pode ser compreendida como um retrato estático e finito qualquer, haja vista que, esse tipo de mapa não possui “[...] uma herança histórica de convenções fixas [...]” (ARCHELA; THÉRY, 2008, p. 2), cujos temas e aspectos da realidade que ele representa são múltiplos, “[...] sendo necessárias adaptações diferenciadas a cada situação (ARCHELA; THÉRY, 2008, p. 3) de leitura, o que pressupõe afirmar que toda prática pedagógica de leitura e produção de mapa temático deve ser, sempre, sócio e culturalmente situada.

Com a finalidade de “[...] dizer o quê, onde e, como ocorre determinado fenômeno geográfico, utilizando símbolos gráficos (signos) especialmente planejados para facilitar a compreensão de diferenças, semelhanças e possibilitar a visualização de correlações pelo usuário” (ARCHELA; THÉRY, 2008, p. 2), o mapa temático, inclusive para cartógrafos clássicos como Bertin (1980), já possuía, também para a semiologia gráfica, objetivos muito semelhantes à produção de um texto, dentre eles: definir critérios, categorizar e selecionar

---

ou mesmo uma foto, como um documento que representaria a realidade de um lugar ou de uma época. Essas imagens são elementos de significação e devem ser analisadas enquanto tal. A pergunta fundamental assim é: O que aquela imagem nos faz ver?” (GOMES, 2017, p. 138-139).

ideias, informações e recursos para comunicar temas diversos com ou sem expressão física no espaço.

Para que essa associação entre texto e mapa temático ocorra de forma a acompanhar a concepção contemporânea de texto imagético, há que se entender que, no processo de representação gráfica do mundo, é certo que o autor do mapa temático deve obedecer às propriedades específicas da percepção visual, isto é, da linguagem visual, que implica no domínio do raciocínio lógico para mostrar a realidade diversa pela diversidade visual, a disposição dos elementos pela disposição visual e a simetria pela simetria visual, a fim de que a construção imagética do raciocínio geográfico<sup>50</sup> não seja enganosa.

Mas, também é certo que

o que vale julgar não é a pretensa ‘realidade’ representada pela imagem ou, ainda como é costume, não parece válido o julgamento sobre a distância ou proximidade da representação em relação àquilo que ela coloca em cena. Não há segredo algum no fato de que as imagens se desviam deliberadamente daquilo que pode ser visto espontaneamente (Raüestin, 1989; Denêgre; Salge, 2004). Esse desvio pode ser interpretado de muitas formas, até mesmo, como é corriqueiro se fazer, emprestando uma intenção deliberada de esconder o essencial. O que, no entanto, poderia ser analisado com mais utilidade é a coerência interna da representação. Assim, poderíamos dizer que, no bom uso da imagem, mais do que uma representação<sup>51</sup>, ela poderia ser concebida como uma apresentação de coisas e fenômenos evocados por aqueles que produzem a imagem e oferecidos ao julgamento e à análise daqueles que a examinam (GOMES, 2017, p. 139-140, destaques do autor).

Assim como no texto, imagético ou não, o leitor/produtor do mapa temático interfere no seu sentido, que deixa de ser produzido unilateralmente pelo

[...] seu autor, seu editor ou seus comentadores. Toda história da leitura supõe, em seu princípio, esta liberdade do leitor que desloca e subverte aquilo que o livro lhe pretende impor. Mas esta liberdade leitora não é jamais absoluta. Ela é cercada por limitações derivadas das capacidades, convenções e hábitos que caracterizam, em suas diferenças, as práticas de leitura. Os gestos mudam segundo os tempos e lugares, os objetos lidos e as razões de ler. Novas atitudes são inventadas, outras se extinguem de compreensão (CHARTIER, 1998, p. 7).

Concebido como o texto imagético do discurso geográfico, o mapa temático depende de “leitores críticos e, ao mesmo tempo, mapeadores conscientes” (SIMIELLI, 2002, p. 99),

<sup>50</sup> “O raciocínio geográfico, por força de sua pergunta fundadora - por que isso está onde está? -, é levado a conectar elementos muito diversos que são necessariamente tomados juntos pelo fato de ali se apresentarem. Ao não nos darmos conta da complexidade e importância desse raciocínio que se esconde atrás da aparente simplicidade da pergunta, apelamos para amplas definições que dão a impressão de serem mais inclusivas, como a de que Geografia estuda as relações entre a sociedade e a natureza. Essas definições podem, à primeira vista, parecer mais promissoras, mas são de fato banais e, por isso, comumente só têm curso em apressadas e pouco profundas reflexões epistemológicas sobre a Geografia” (GOMES, 2017, p. 145).

<sup>51</sup> Em sua acepção simplória.

pois, apesar de ser inicialmente uma construção social<sup>52</sup> e subjetiva, ele é, também, uma construção lógica, com regras, signos e códigos abrangidos por uma linguagem gráfica que é tão importante quanto outras linguagens.

Como uma construção lógica, social e subjetiva, ele permite ao leitor/produtor acessar o seu conteúdo técnico e humano, dando visibilidade a fenômenos geográficos que só podem ser efetivamente lidos se imbricados com outras dimensões além das de natureza física e de localização espacial.

Dar visibilidade aos fenômenos geográficos recortados e/ou fragmentados na realidade requer captá-los pela paisagem, categoria analítica geográfica que

[...] nos ensina a olhar de outra forma, nos ensina a ver coisas, conteúdos, valores, onde parecia antes nada a ver de admirável. Desde então, parece que aprendemos a apreciar e que incorporamos, de modo quase natural na vida cotidiana, os valores, os conteúdos contidos nesses fragmentos expostos ao olhar (GOMES, 2017, p. 134).

Capturar os fenômenos geográficos pela paisagem requer o entendimento do leitor/produtor do espaço geográfico imagetivamente representado em mapa temático de que a

[...] ‘representação’ naturalmente parece implicar que alguma coisa já existe antes do ato de mapear (o espaço ou a paisagem que está sendo mapeada). Existe uma paisagem lá fora e ela é capturada de alguma forma ‘representativa’ por mapa. Mesmo que concordemos que a paisagem não é o mapa, os mapas devem deixar de fora detalhes, como Monmonier escreveu: ‘não só é fácil mentir com mapas, é essencial’ (Monmonier 1991: 1). Ainda assim, a paisagem vem primeiro e como um pintor ou fotógrafo ‘pegamos’ elementos essenciais dela para a nossa representação (CRAMPTON, 2010, p. 45, destaques do autor, tradução do pesquisador).

Eminentemente visual, a paisagem é central na linguagem cartográfica, em que outros elementos de significação comunicativa, antes ignorados, ganharam relevância na produção de sentido de textos imagéticos como o mapa temático, o que impactou, inclusive, na própria redefinição de texto, já que, em muitos casos, a exemplo dos mapas que têm a imagem como principal recurso de comunicação, à luz de Kress (2003), a letra, embora presente, ocupa posição secundária no processo de produção de sentido textual, deixando, com isso, de ser ela o único critério adotado para a definição do que venha a ser texto.

Dessa ampliação do entendimento de linguagem, texto passa a ser entendido como hipertexto, uma criação social e semiótica, “[...] em que a experiência de leitura lança-se em

---

<sup>52</sup> “Em outras palavras, o mapa oferece-nos uma forma de ver e, com isso, realiza o (nosso, humano) desejo de ver como um deus veria: tudo ao mesmo tempo. A questão é menos simples do que parece, porque o objeto mapa seduz pelo que pretende representar: o território, o lugar. Mas, ao fazer isso, apresenta uma outra coisa: uma versão de território ou de lugar desprovida de vida, porque estável [...]” (GIRARDI, 2009, p. 153).

várias direções. Sendo assim, no hipertexto, ‘as redes são múltiplas e jogam entre si sem que nenhuma possa recobrir as outras [...]’ (COSCARELLI, 2012, p. 155).

Por essa redefinição conceitual de texto, o mapa temático pode ser considerado como um texto politemático, híbrido e multimodal por natureza, em que a imagem é o modo de comunicação que prevalece e cujo potencial de significação é intensificado pelas articulações sociosemióticas harmoniosas que são estabelecidas, pelos atos de leitura e produção, entre signos variados.

Os mapas temáticos, semelhantemente aos textos escritos, carregam conteúdos diversos, têm sua morfologia e tipologia temporalmente restabelecidas e são, segundo Teixeira Neto (2009), cercados de estereótipos:

um deles diz que ‘se está no mapa, está correto’ (nada é mais falso que isto, mas, no momento, não há aqui espaço para tratar de jargões dessa natureza). Outros dizem que mapa ‘é coisa técnica’ e, como tal, ‘é obra de especialistas’ ou, enfim, ‘trabalho de artista’ (TEIXEIRA NETO, 2009, p. 154).

Muitos desses estereótipos atrelam-se a um afastamento intencional da sociedade do universo cartográfico, já que, centrada na supervalorização da escrita da letra e/ou conhecedora do poder que carrega a linguagem cartográfica corporificada em mapa temático, apenas uma parcela selecionada de profissionais não foi privada da efetiva apropriação de outras linguagens que, como os mapas, desde sempre não estiveram centradas na letra como única forma de palavra<sup>53</sup> e como modo de comunicação predominante.

Por isso, é sempre válido lembrar que a Geografia e, por sua vez, a linguagem cartográfica, enquanto também forma de pensar o espaço geográfico pela imagem, isto é, representado em mapa temático,

não é uma propriedade dos geógrafos, uma ferramenta que nos pertence. É uma maneira de organizar o pensamento que coloca em prioridade o desenho, o traçado, quando consideramos a localização das coisas, pessoas e fenômenos. Por isso, em muitas outras disciplinas, o uso desses ‘quadros’<sup>54</sup> pode ser atestado, das mais abstratas às mais concretas apresentações. Pretendemos afirmar que, sempre que esses quadros, fundados na localização, são usados como instrumentos do raciocínio, há nisso uma forma geográfica de pensar (GOMES, 2017, p. 146, destaques do autor).

<sup>53</sup> Esse termo está carregado “de um conteúdo ou de um sentido ideológico ou vivencial [...] não são palavras o que pronunciamos ou escutamos, mas verdades ou mentiras, coisas boas ou más, importantes ou triviais, agradáveis ou desagradáveis, etc” (BAKHTIN; VOLOCHINOV, 1992, p.95).

<sup>54</sup> “[...] a imaginação geográfica parece ser provocada pelo que chamamos de ‘quadro geográfico’. Esses quadros são sistemas de informações geográficas que se apresentam sob variadas formas gráficas, e no limite até sob a forma de texto. Por meio de uma base locacional dos dados, são criadas condições de ‘visualização’ da posição, da forma e do tamanho dos fenômenos estudados” (GOMES, 2017, p. 140, destaques do autor).

Contudo, a falsa visão em relação ao mapa temático, nas palavras de Teixeira Neto (2009),

[...] vai perdurar por muito tempo, pois o número de pessoas que o veem como uma coisa do outro mundo é inexplicavelmente grande. Por que inexplicavelmente? Simplesmente porque, como toda forma de linguagem, o mapa é também ‘escrito’ através de uma outra forma que tem suas regras gramaticais, logo, sua sintaxe, linguagem esta que, como costuma enfatizar Jacques Bertin, ‘está ao alcance de todos’ (TEIXEIRA NETO, 2009, p. 154, destaques do autor).

Há uma crítica implícita nas supracitadas palavras do autor quando, propositalmente, sublinha a expressão “está ao alcance de todos”, já que a história da linguagem cartográfica não tem como característica o acesso irrestrito a ela. Essa crítica contida nas aspas da expressão pode associar-se à supervalorização da cultura da escrita da letra que, com o temor da perda do seu poder diante de outras concepções de linguagens, alimentou discursos defensores da possibilidade da existência de uma pré-história da escrita, relegando outras linguagens, a exemplo da linguagem cartográfica, a segundo plano para, com isso, justificar a restrição a seletos grupos do acesso às técnicas de elaboração e dos códigos de leitura e interpretação dos fenômenos socioespaciais representados sob a forma de mapas temáticos.

A leitura desses fenômenos se dá pela linguagem cartográfica, uma espécie de “discurso - um sistema que dispõe de um conjunto de regras para a representação do conhecimento intrínseco às imagens [...]” (HARLEY, 1989, p. 12) que, enquanto mapas temáticos, incorporam-se à cultura humana, possibilitando

[...] conhecer e expressar as transformações vividas pela sociedade, ou seja, estes contribuem para a própria (re)produção do espaço através dos sentidos que atribuem a este. Atentando para uma compreensão de mapa que envolve seu contexto de produção e os impactos que o mesmo pode causar, pois se queremos ampliar as possibilidades de leitura e comunicação do mundo por meio dos mapas, precisamos nos apropriar de outras perspectivas cartográficas (MACEDO; SPIRONELLO, 2017, p. 1599).

Harley (1989), inspirado em filósofos desconstrucionistas como Michel Foucault e Jacques Derrida, ampliou essas perspectivas cartográficas ao defender a ideia de que o poder é onipresente “[...] em todo o conhecimento, mesmo sendo o poder invisível ou implícito, incluindo o conhecimento particular codificado nos mapas e atlas” (HARLEY, 1989, p. 3), o que justifica dizer que mais do que medidas e topografia, os mapas possuem metáfora e retórica; possuem linguagens, logo, eles comunicam.

Para Harley (1989), os mapas, semelhantes aos textos, “[...] longe de serem uma

abertura transparente para o mundo são, no entanto, uma maneira particular do homem [...] olhar o mundo, resultante de atos de construções que “[...] empregam um sistema de signos convencional [...]” (HARLEY, 1989, p. 7)”. Essa maneira própria do olhar geográfico para o mundo é carregada de metáfora, poder e retórica.

Assim,

ao se pensar no estatuto da linguagem dos mapas e no que tem sido considerado como linguagem cartográfica, percebe-se que a ênfase do uso desta linguagem está no campo da comunicação, ou seja, quando se fala de linguagem cartográfica remete-se ao potencial comunicativo do mapa, às formas de apreensão dos códigos mobilizados na elaboração e na utilização do mapa. Pouco em relação às estruturas de pensamento. Em grande medida a decifração de códigos é o processo que tem sustentado o status de linguagem à Cartografia (GIRARDI, 2014, p. 68).

Por meio de uma perspectiva crítica e cultural da Geografia, os mapas passaram a ser concebidos como “não são somente produtos das ‘regras da geometria e da razão’, mas também são produtos de normas e valores da tradição social” (HARLEY, 1989, p. 2). Essa perspectiva dialoga com um tipo de leitura que se constitui da ligação entre os modos de leitura e produção de mapas e a cultura, pelo que, se começa “a apreender que os fatos cartográficos somente são fatos dentro de uma perspectiva cultural específica” (HARLEY, 1989, p. 3).

Dimensionada pelo social e cultural, a leitura geográfica, isto é, cartográfica, possibilita ao leitor/produtor do espaço geográfico conferir sentido àquilo que imgeticamente está à sua vista e é carregado de conteúdo a ser decifrado.

Essa interpretação, em se tratando das práticas pedagógicas de leitura envolvendo o mapa temático, que se expressa por sua multimodalidade, demanda do sujeito posturas de leituras descontínuas, extemporâneas e não lineares, pelo que, o ato de ler torna-se flexível e jamais absoluto.

Ao valer-se dessas posturas, o leitor/produtor consegue fazer com que o mapa temático cumpra a função prioritária de conceituar, localizar e interpretar os processos que envolvem determinado fenômeno geográfico, que é sempre imbricado com as dimensões da vida social - histórica, política, econômica, cultural, tecnológica e ambiental.

O dinamismo das práticas pedagógicas de leitura decorre, segundo Fischer (2006), de uma concepção moderna mais ampla de leitura, já que entendida como “[...] a capacidade de extrair sentido de símbolos escritos ou impressos” (FISCHER, 2006, p. 11), por meio das correlações estabelecidas entre o leitor, o texto e as intenções do seu elaborador.

Entretanto, continua o autor:

[...] nem sempre a leitura foi definida desse modo. No início, ela consistia na mera capacidade de obtenção de informações visuais com base em algum sistema codificado, bem como na concepção de seu significado. Mais tarde, passou a significar, quase de modo exclusivo, a compreensão de um texto contínuo com sinais escritos sobre uma superfície gravada. Mais recentemente, incluiu também a extração de informações codificadas de uma tela eletrônica. E a definição de leitura continuará, por certo, a se expandir no futuro porque, assim como qualquer outra aptidão, ela também é um indicador do avanço da própria humanidade (FISCHER, 2006, p. 11).

Apreende-se, assim, que a história conceitual da leitura a investiu de uma complexidade plural e alargada, considerando que “ao trilhar diferentes caminhos de leitura, as pessoas extraem diferentes sentidos do texto” (BARTON, 2007, p. 49), o qual, a exemplo do mapa temático, possui objetivos específicos, intencionalmente definidos por seu elaborador, mas não engessados em sua recepção pelo leitor que, ao mobilizar habilidades e conteúdos diversos, carregará de significados e sentidos as estruturas textuais pelas quais corre o seu olhar labiríntico.

Em vista de uma Gramática do *Design Visual* (GDV), Kress e Bezemer (2000) reconhecem que a produção de texto imagético está associada a um duplo interesse que se relaciona com a representação (qual o melhor signo que traduziria o que o autor quer representar?) e com a comunicação (qual a melhor forma para o autor alcançar o público?), pois o seu produto, o texto ou o mapa, será recepcionado por leitores inseridos em contextos variados, cujas dimensões sociais, históricas, culturais, políticas, econômicas, ambientais e tecnológicas interferirão nessa recepção.

Atento a esses interesses, o produtor do mapa temático, desde o início do ato produtivo, deve pensar meticulosamente nos signos que melhor traduzirão as suas intencionalidades, o que reforça a ideia de que há uma associação entre práticas pedagógicas de leitura e produção de textos e de mapas.

Todavia, essa recepção, do texto e/ou do mapa, não é totalmente controlada, pois os caminhos complexos, imprevisíveis e, por vezes, nebulosos trilhados pelo sujeito em seus atos de leitura, emancipam-no das ordens e normas preestabelecidas, as quais são culturalmente reestabelecidas nos espaços e tempos diversos.

A esse respeito, conforme se apreende do pensamento de Chartier (1998), as práticas pedagógicas de leitura, os usos das materialidades e os valores que são conferidos a essas materialidades variam no tempo, no espaço e nas interações pessoais e sociais. Essas materialidades, segundo o autor, criam protocolos de leitura que estão relacionados com as

formas de representação.

Apropriar-se do mapa temático como um texto visual (híbrido, multimodal) significa, pelo exposto, “[...] entrar no mapa assim como no texto escrito [...] implica saber lidar com o jogo simbólico subjacente às sintaxes específicas das diversas linguagens” (KATUTA, 2003, p. 16), a fim de que ele cumpra com a sua função social de “[...] comunicar o conhecimento de poucos para muitos” (LOCH, 2006, p. 27).

Por suas características híbridas de linguagens, o mapa temático demanda perspectivas cartográficas alinhadas a uma concepção de linguagem que seja multimodal e de práticas cartográficas que sejam multiletradas, já que indissociáveis dos múltiplos contextos socioculturais de linguagens e de técnicas de produção.

Essas perspectivas possibilitarão que o leitor/produtor seja capaz de aprender pelo mapa, cujas características temático-topográficas próprias participam da sua constituição enquanto instrumento de comunicação elementar para o processo de representação e leitura social do mundo em seus fenômenos geográficos.

Tem-se ante todo o exposto, que o mapa temático é um gênero de comunicação efetiva do perceptível e do imperceptível geográficos, no qual recursos sociosemióticos variados articulam-se produzindo significados e sentidos. É, portanto, um dos gêneros discursivos da Geografia que o sujeito, desde a sua existência, vale-se para realizar as leituras das tessituras sociais.

Freireanamente pensando, conclui-se que a linguagem cartográfica inicia-se pelo mundo, isto é, pela representação das espacialidades humanas, e termina com a leitura do mundo representado. Porém, o ponto de chegada nunca será o mesmo de partida, já que o mundo lido passa a alcançar significados e sentidos que vão além de suas formas objetivas de representação, isso porque ao ler um mapa o sujeito lê o mundo e percebe o seu próprio existir.

A linguagem cartográfica contida no mapa, híbrida em sua essência, possibilita, portanto, a leitura do mundo, pois é no mapa que a escrita geográfica produzida e organizada por outrem ganha forma, cuja leitura trará à tona os repertórios distintos que interferem nas suas formas de produção, exposição e significação. Captar esses repertórios caminha, todavia, na contramão de perspectivas leitoras restritas, polarizadas e determinantes de linguagens.

## 2.4 Mapa: marca histórica da multimodalidade

O entendimento de mapa como um texto imagético do espaço geográfico é crucial para a percepção de forma mais latente dos seus entrelaces com os estudos da multimodalidade e dos multiletramentos na potencialização da apropriação e dos usos desse texto do espaço pela sociedade.

Essa gramática do *design* visual, proposta por Kress e Van Leeuwen (2006), tem a imagem como seu objeto de estudo.

Em vista desse objeto da Gramática do *Design* Visual, ao mesmo tempo,

um exame cuidadoso da produção bibliográfica da Geografia permite perceber alguma atenção dispensada à discussão sobre as imagens em anos recentes. Uma parcela significativa dessa produção, todavia, continua a se perguntar sobre a possibilidade de encontrar nas imagens um conteúdo geográfico, interpelando diretamente pinturas, desenhos, fotografias, filmes, mapas, cartogramas, gráficos etc., para discutir o poder de tais instrumentos em comunicar certos conteúdos "geográficos". Não é exagerado dizer que esse tipo de concepção vem sendo a predominante e tem, em grande parte, parasitado a investigação sobre as imagens na Geografia. Felizmente, também apareceram outros trabalhos que convidam a discutir o estatuto epistemológico das imagens nos específicos processos de desenvolvimento do raciocínio geográfico (Berdoulay; Saule-Sorbé, 1998; Berdoulay; Gomes, 2010; Berdoulay; Gomes; Maudet, 2016; Godlewska, 1999; Cosgrove, 2001, 2005, 2008; Rose, 2003, 2006; Driver, 2003; Ryan, 2003; Thorne, 2004; Games, 2007, 2008a, 2008b, 2009, 2010a, 2013; Games; Ribeiro, 2013; Olsson, 2007; Daniels et al, 2011; Brotton, 2014). No limite, esses últimos podem ser reunidos pela questão: Como é possível raciocinar pelas imagens ou com elas ou, pelo menos, compreender por meio delas? (GOMES, 2017, p. 132, destaques do autor).

Um revisitar da história da humanidade é revelador de que a imagem foi uma das primeiras formas de escrita desenvolvida pelo humano. As artes rupestres constituíram-se, em tempos longínquos, como as formas materiais e imagéticas que o humano encontrou para atender à necessidade de exprimir a sua geograficidade, termo que, nas palavras de Moreira (2004), significa a expressão da consciência geográfica sobre a apropriação sociocultural do espaço pelo humano, carregando consigo a ideia

de existencialidade, que contrapõe-se ao conceito de contextualidade. Tirado numa analogia do conceito de historicidade utilizada pelos historiadores, que é usualmente mais corrente na literatura geográfica contemporânea, a geograficidade extrapola o sentido puro do contexto, centrando seu conteúdo no sentido da existência ou do contexto (espacial) da existência (MOREIRA, 2004, p. 34).

Como revela a história, a consciência geográfica do espaço materializa-se em estruturas que compreendem desde riscos cartográficos nos corpos humanos, nas folhas dos

vegetais, nas paredes ou nas superfícies do espaço habitado às mais sofisticadas bases tecnológicas de representação cartográfica da atualidade, dado que, independente da técnica utilizada e em linhas gerais, o objetivo da Geografia ao narrar a espacialidade dos seres sempre foi o de

interpretar as razões pelas quais coisas diversas estão situadas em posições diferentes ou por que as situações espaciais diversas podem explicar qualidades diferentes de objetos, coisas, pessoas e fenômenos. Trata-se de uma forma de construir questões, ou seja, à curiosidade de saber em que medida o sistema de localização pode ser um elemento explicativo (GOMES, 2017, p. 20).

Da origem rudimentar à sofisticação contemporânea, as variadas formas e os diferentes graus de elaboração da escrita, pelo humano, dos lugares e dos não-lugares é o que se chama, na Geografia, de mapas, os quais, ao acompanharem a história da humanidade, fazem

parte de nossas vidas. Eles contribuem não apenas para revelar, mas também para ativar ‘Geografias complexas da percepção’ (Della Dora 2009, 348). Essas Geografias de percepção são afetadas pelo mapa, pelo contexto em que foi recebido, pela disposição receptora, e a propósito, o mapa impacta nessa disposição receptiva. A narrativa e o poder emocional dos mapas não estão, como apontado por Peterle (2018, 6), ‘apenas restritos ao esforço criativo feito pelo cartógrafo’; também são ‘refletidos em cada momento em que os usuários do mapa se envolvem com eles, compondo suas trajetórias, narrativas emocionais e memoriais (CAQUARD; GRIFFIN, 2018, p. 92, tradução do pesquisador).

As formas materiais nas quais a linguagem cartográfica se corporifica em mapas possibilitam, historicamente, a reflexão sobre a apropriação humana do espaço geográfico, linguagem que,

no começo era o Topos. E o Topos indicava o mundo, pois era lugar. [...] O topos, na verdade, era poucas coisas: a marca, a re-marca. Para marcar, houve traços, dos animais e de seus percursos; depois, sinais: um seixo, uma árvore, um galho quebrado, um cairn. As primeiras inscrições, os primeiros escritos. Por pouco que fosse, o Topos já era “o homem”. Assim como o sílex seguro pela mão, como a vara erguida, com boa ou má intenção. Ou a primeira palavra: O Topos era o Verbo; e algo mais: a ação, “*Am Anfang war die Tat*”. E algo menos: o lugar, dito e marcado, fixado. Assim o verbo não se fez carne, mas lugar e não-lugar (LEFEBVRE, 1979, p. 24, destaques do autor).

A geograficidade do humano ganha visibilidade nas linguagens geográficas, especialmente na linguagem cartográfica materializada no gênero mapa, já que é o mais notável para narrar os lugares vividos, permeados de pertencas, porque resultantes de uma apropriação sociocultural do espaço geográfico. Esse mesmo gênero também conta sobre

aqueles não-lugares, os espaços imaginados, não vividos, já que não pertencidos.

Portanto, nas linhas cartograficamente projetadas com clareza estatística e informativa do mapa, sobressalta uma linguagem impregnada

de todo tipo de emoções. As emoções associadas ao tema mapeado e as evocadas por meio do desenho cartográfico. As emoções sentidas pelo cartógrafo<sup>55</sup> ao desenhar o mapa e os outros sentidos pelo usuário do mapa ao descobri-los. A raiva e a tristeza desencadeadas por injustiças sociais por ele reveladas, ou o simples prazer sentido ao admirar um belo desenho cartográfico. As experiências emocionais que lembramos claramente e as mais comuns que dificilmente notamos ou simplesmente esquecemos. Abaixo da superfície, mapas e mapeamentos fervilham com emoções de todo tipo (CAQUARD; GRIFFIN, 2018, p. 91, tradução do pesquisador).

Como expressão da geofricidade humana, a cartografia dos mapas é repleta de sentimentos, denúncias, conhecimento e beleza que auxiliam a humanidade no entendimento dos “[...] lugares (ou não-lugares) e suas relações com os seus corpos e mentes” (CAQUARD; GRIFFIN, 2018, p. 92, tradução e inserção do pesquisador).

Assim, nas emoções cartografadas pelo mapa, torna-se possível compreender a apropriação sociocultural do espaço geográfico pelo humano, pois

fazer mapas falarem por meio de uma escrita criativa pode servir não apenas para ‘desmascarar’ as tramas maquiavélicas de poder e controle que ficam por trás deles, mas também para revelar o contexto histórico, cultural e social mais amplo em que eles estão embutidos, bem como certas emoções associadas a este contexto que ressoam com nossas próprias experiências e vidas (CAQUARD; GRIFFIN, 2018, p. 92, tradução do pesquisador).

Nesse sentido, a noção de linguagem cartográfica, ou melhor, da leitura e produção criativas do espaço geográfico, que visibiliza a geofricidade do humano, vincula-se à noção de historicidade, que “implica na consciência que o ser humano tem de sua situação irremediavelmente temporal” (BESSE, 2011, p. 120), uma vez que, “toda espacialização geográfica, porque é concreta e atualiza o próprio homem em sua existência e porque nela o homem se supera e se evade, comporta também uma temporalização, uma história, um acontecimento” (DARDEL, 2011, p. 33).

O acontecimento da geofricidade é, para Becker, Batista e Cassol (2015), a necessidade cultural do humano em manifestar as suas espacialidades, cuja finalidade nos primórdios da humanidade era garantir a sobrevivência do grupo, dar visibilidade ao olhar

<sup>55</sup> Interpreta-se, neste estudo, cartógrafo não encerrado em sua definição epistemológica, formativa e/ou habilitação profissional, mas todo aquele sujeito social que se aventura no desenho do espaço material ou ilusório.

empírico sobre a fauna, a flora, o clima, a hidrografia e o *habitat*, mas também expressar espacialmente as vivências e relações socioculturais, visto que, o mapa nunca foi uma produção impessoal. Desde o princípio, ele se constitui como uma apreensão subjetiva do espaço humanamente apropriado, cuja tentativa constante do humano é ilustrar essa apropriação da forma mais objetiva possível, de modo a afastar ao máximo o caótico inerente do ser que lhe dá materialidade representativa.

Nas primeiras formas de representação das espacialidades humanas, era comum a presença de elementos da flora, da fauna e planetários, como o sol e a lua, os quais ocupavam posições estratégicas nas Cartografias desenhadas, que mais do que indicarem certa noção de botânica, zoologia, clima e de orientação espacial, evidenciavam uma necessidade cultural do humano de se encontrar no espaço geográfico pela representação. Espaço este tomado como o lugar de manifestação da sua existência visibilizada cartograficamente no mapa, isto é, por meio das representações sociosemióticas das apreensões e trajetórias humanas no mundo.

Essa necessidade fez da linguagem cartográfica e, especialmente do mapa, a forma do humano expressar a própria concepção de si na relação com o outro, a “sua maneira de se encontrar, de se ordenar como ser individual ou coletivo” (DARDEL, 2011, p. 31) e fazer cultura.

Por isso, a arte de visibilizar os fenômenos do/no espaço geográfico assumiu, ao longo dos tempos, diferentes técnicas e formas, sendo o mapa, em suas mais variadas feições, o modo mais conspícuo de materialização da linguagem cartográfica pautada em responder às cruciais perguntas: que fenômeno é esse? Onde ele está? Aqui? Ali? Como? Por quê?

Linguagem esta que, historicamente, se apresenta como o discurso geográfico sobre o espaço, “[...] um misto, um híbrido, formado [...] da união indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações” (SANTOS, 2006, p. 199).

A variabilidade de feições assumidas pelo mapa, concebido como imagem do espaço geográfico, com base em Kress e Van Leeuwen (2006), independente do seu formato e das suas técnicas de elaboração, ilustra o pensamento do sujeito sobre o espaço capturado, o que permite afirmar que o mapa não é um simples amontoado de elementos que representam imgeticamente as espacialidades humanas, pelo contrário, nas palavras de Scollon e Scollon Wong (2003), o mapa, como todo sistema sociosemiótico, carrega posicionamentos sociais segundo a ótica daquele que se dispôs a elaborá-lo e/ou interpretá-lo e, conforme Olson (1997), a

nova relação com os signos [...] produziu não só uma nova forma de leitura, baseada

no sentido literal, mas também uma nova forma de escrita - a da escrita como criação de 'representações'. [...] **A representação cartográfica do mundo**, a representação do movimento por meio da notação matemática, a representação das espécies botânicas nos herbários e a representação dos eventos imaginário, na ficção (OLSON, 1997, p. 2012-2013, destaques do pesquisador).

Como parte desse sistema sociosemiótico, a elaboração do mapa não é caótica e não se encerra na junção de elementos sígnicos. Ela segue uma lógica de representação do “mundo no papel” (OLSON, 1997, p. 228) - na atualidade, do mundo também na tela -, e não se restringe à cognição, modelo mental de representação, porque o todo apresentado sob a forma de mapa é resultado intencional da articulação das partes, que inclui desde a estrutura de representação escolhida à gama de elementos significantes como posição, forma, cor, entre outros, e principalmente a carga subjetiva humana.

Por isso, interpretar o discurso geográfico que o mapa carrega demanda do leitor/produtor a capacidade de conjugar “as propriedades da linguagem visual, expressa na imagem formada pelo arranjo de tonalidades, cores, formas e texturas, com a linguagem sonora ou escrita, presente no título, na legenda na toponímia (os nomes dos lugares ou objetos) e em outras partes do mapa” (OLIVEIRA, 2005, p. 1).

Dessa maneira, o mapa se constitui como uma forma de comunicação multimodal em que diferentes significantes das linguagens se articulam para a produção de sentido às suas formas, para que o discurso geográfico possa vir à tona.

A multimodalidade como característica do mapa e sua significação vinculada aos contextos sociais de usos, o inserem no campo dos Novos Estudos do Letramento, cujos teóricos defendem uma perspectiva pluralizada, social e situada das práticas de leitura e escrita e comungam de uma concepção ampliada de texto como “[...] uma galáxia de significantes, não uma estrutura de significados; não tem começo, é reversível; é acedido através de várias entradas e nenhuma pode ser declarada como a principal’ [...] todo texto é hipertexto, já que é sempre dialógico e polifônico” (COSCARELLI, 2012, p. 155).

Da antiguidade à contemporaneidade, inúmeras são as formas encontradas pelo humano para representar o espaço geográfico. Essa representação é sempre marcada pela cultura de um povo, do seu pensamento criativo material e ilusório sobre o espaço. Cultura que é propulsora dos mais variados tipos de mapas das espacialidades humanas, os quais carregam como característica comum a referência a “lendas antiquíssimas, cuja origem se perde na noite dos tempos, seja quando são produto de invenções modernas, todos eles criam fluxos de crenças” (ECO, 2013, p. 9).

Como produtos culturais, nos mapas das espacialidades humanas há poder e história.

Quanto ao poder, sem dúvida, conforme Olson (1997), sua elaboração sofre influências de dimensões econômicas, legais, religiosas, políticas, literárias e científicas; no que tange à história, conforme Eco (2013), ela é resultado dos inúmeros espaços vividos e imaginados pelos mais diversos povos e graus de inventividade técnica e científica.

Além disso, uma vez que os mapas são um tipo específico de ilustração, eles pressupõem a capacidade de discernir e interpretar os signos visuais e os símbolos cartográficos de forma a transferir esse conhecimento para lugares reais ou fictícios (GOGA; KÜMMERLING-MEIBAUER, 2017, p. 2, tradução do pesquisador).

O mapa é assim, na história, uma articulação de modos distintos de linguagens materializadas em diferentes suportes com a finalidade de contar sobre as espacialidades humanas no mundo.

A diversidade de culturas associada ao grau histórico de técnica alcançada nos diferentes momentos e lugares produziu mapas em pele, barro, rocha, metal, pano, papiro, pedra, vegetal, papel e até em tela, para citar apenas algumas das múltiplas possibilidades de suportes desse gênero cartográfico. Essas produções, como num emaranhado de informações geográficas, combinam harmoniosamente variados modos de linguagens que dão os sentidos aos sujeitos leitores/produtores que, pelo mapa, delas se apropriam.

Os primeiros povos da humanidade, os babilônicos, egípcios, esquimós, maias, astecas<sup>56</sup>, europeus (romanos<sup>57</sup>, franceses<sup>58</sup>, ingleses, holandeses e portugueses, sobretudo, estimulados com a conquista de outras nações), indianos, árabes<sup>59</sup>, chineses<sup>60</sup> e tantos outros, legaram mapas à humanidade segundo as suas marcas culturais específicas, influenciando para que as técnicas de elaboração de mapas alcançassem o rigor e sofisticação de representação do espaço geográfico que se experimentam na contemporaneidade.

Nos primórdios da humanidade, povos produziam mapas contendo um vasto conhecimento geográfico, cuja produção resultante era essencialmente multimodal e se

<sup>56</sup> Registra-se, segundo Duarte (2006), o mapa de pano sobre o litoral e os acidentes geográficos entregue em 1522 ao explorador espanhol Hernán Cortés por Montezuma (imperador asteca).

<sup>57</sup> Um dos mapas romanos de maior destaque foi o produzido por Marcus Vipsanius Agripa (63-12 a.C.), o "Orbis Terrarum", representava os detalhes de todas as rotas do Império Romano, além de outras informações. Este mapa chegou a ser reproduzido em outras importantes cidades do Império mas, não foram preservados (IBGE, 2021).

<sup>58</sup> Destacam-se, conforme Duarte (2006), os membros da família Sanson, tendo como precursor Nicolau Sanson (1600 a 1667).

<sup>59</sup> Estudiosos, como Mohammed Ibn Musa al-khwarizmi (780 d. C. a 850 d. C.) que, influenciado por Ptolomeu, acreditava que a África e a Ásia não estavam unidas nas proximidades da península da Malásia; al-Battani (858 d. C. a 929 d. C.), com o seu livro sobre a configuração da Terra, além de outros nomes nos séculos X e XII, a exemplos de Abul Hassan Ali al-Mas udi e al-Idrisi, são nomes de cartógrafos de áreas com destaque segundo Duarte (2006).

<sup>60</sup> Destacam-se, conforme Duarte (2006), os nomes de Pei Hsiu (224 a 273 d. C.) e de Zheng He (1371 a 1433).

materializava nos mais deferentes tipos de suporte e com as mais variadas técnicas cartográficas. Esse conhecimento foi sendo apropriado e aperfeiçoado pelos povos vindouros, contudo, mantendo a essência multimodal de representação do espaço geográfico.

O olhar para a história cultural da humanidade imbricado com as mudanças técnicas resultantes da necessidade humana de expressar-se espacialmente é, portanto, desvelador de que o mapa, como hipertexto imagético na contemporaneidade, “subsiste no ciberespaço, apenas a página (como espaço de leitura e de escrita) transforma-se. Antes átomos (pedra, argila, papiro, pergaminho e papel), agora bits, fótons” (CHARTIER, 1998, p. 283) se articulando para continuarem a cumprir sua finalidade originária: narrar as espacialidades humanas.

## **2.5 A expressão fundante da tese: leitor/produtor mediador-cartográfico**

Este estudo tem como ponto de partida a articulação de palavras caras para diferentes áreas do conhecimento e que foram ilustradas em uma só expressão - LPMC -, proposta como caminho epistemológico para evidenciar a importância dos estudos do campo da Educação e Linguagem e Cultura Escrita em relação à formação cartográfica de geógrafos e pedagogos no que concerne à apropriação e aos usos do mapa temático.

Assim, com o questionamento central - como se constitui o leitor/produtor mediador-cartográfico? -, o conceito é proposto. A proposição parte do argumento de que definir o termo leitor/produtor mediador-cartográfico não pode se encerrar em um conceito meramente classificatório. Também, não pode ser lido de forma desarticulada das teorias, pois cada uma das três palavras que o formam carrega um sentido próprio.

Pelo silogismo estabelecido no termo, a definição do que seja o leitor/produtor mediador-cartográfico é consequência da compreensão de como se dá a formação desse tipo específico de leitor/produtor. Para tanto, destaca-se a presença do advérbio interrogativo “como” introduzindo a sentença questionadora. A sua presença exprime a ideia da existência de algo anterior à expressão proposta, isto é, à noção de que o leitor/produtor mediador-cartográfico é consequência de um processo formativo.

Ante a defesa de que a constituição do leitor/produtor mediador-cartográfico dialoga com os Novos Estudos do Letramento, para a articulação conceitual entre as três palavras que formam o termo proposto, quatro premissas foram indispensáveis.

A primeira premissa relaciona-se ao alargamento da concepção de linguagem e à

pluralização dos seus componentes e processos, o que possibilitou empreender um olhar investigador pautado na desestabilização de definições lineares e/ou centradas no sistema fonográfico da escrita em relação à noção de leitor, leitura, gêneros textuais e cartográficos, porque, também, defendidas de forma assentada nos princípios da dialogia e da historicidade.

A segunda premissa refere-se ao exercício analítico sob o prisma da interdisciplinaridade, uma vez que a intenção foi articular um termo tradicionalmente vinculado à área da Linguagem - leitor/produtor - com outro termo comumente explorado pela área da Educação - mediador - e com um terceiro termo inerente à área das Geociências - cartográfico -, mitigando-se, assim, a ideia de supremacia e/ou restrição de uma área em relação à outra no que diz respeito à formação do leitor/produtor mediador-cartográfico.

A terceira premissa parte da defesa de que existe uma relação de interdependência entre leitor/produtor, mediação e Cartografia. Essa relação sustenta a ideia de que no contexto formativo de geógrafos e pedagogos é insuficiente ser um - leitor/produtor - sem ser outro - mediador-cartográfico -, isto é, trata-se sempre da constituição do leitor/produtor mediador-cartográfico. A opção de ser exclusivamente leitor de mapas é relativamente admitida para a sociedade em geral, por aqueles sujeitos que ainda optarão pela Geografia ou pela Pedagogia como formação.

A última premissa inspira-se na tentativa de formular uma expressão como um conceito aberto com vistas a valorizar a ideia de pluralidade, sem a presença do unilateralismo classificatório. A noção de conceito aberto tem como princípio o diálogo e a integração de aspectos distintos pautados pela busca de uma convergência de ideias. É um tipo de conceito que se afasta de propostas definidoras que funcionam como camisa de força. Numa proposta de conceito aberto, as divergências existem e são necessárias para que seja possível se aproximar, ao máximo, da confluência.

O conceito do termo leitor/produtor mediador-cartográfico apresenta-se como uma possibilidade de provocar as conexões entre diferentes áreas do saber, as quais, muitas vezes, tratam de temas isoladamente que poderiam ser potencializados se explorados numa perspectiva interdisciplinar, como é o caso da formação do leitor/produtor mediador-cartográfico, porém, sem desconsiderar as especificidades epistemológicas de cada uma dessas áreas.

Dessa forma, sob o prisma da interdisciplinaridade, a intenção com a proposição do termo leitor/produtor mediador-cartográfico tem como princípio um conceito aberto, de modo a debater diretrizes inerentes ao processo de constituição do leitor/produtor mediador-

cartográfico e não de somente inserir mais uma nomenclatura que determinaria e imporá modelos prescritivos.

O conceito aberto resulta de um diálogo de ideias plurais, inconclusas e não padronizadoras, ou seja, é um conceito que propõe diretrizes; é inconcluso, haja vista que o seu aperfeiçoamento depende de situações específicas; é situado, o que não significa ser sofista, dado o fato de estar amalgamado num mastro de diretrizes; é uma forma conceitual que aproveita as potencialidades de diversas áreas, incentivando o trânsito de objetos de estudo entre elas, sendo, assim, um tipo de conceito muito mais amplo, já que em constante processo de aperfeiçoamento dialogado; é um conceito que considera os novos estudos que surgem ao logo do tempo, permitindo que ele não seja desatualizado e rompendo com especializações conceituais dogmáticas, ceticistas, criticistas, relativistas, subjetivistas ou pragmatistas, o que permite entendê-lo sempre como uma definição contemporânea.

Em relação à principal diretriz para a formulação do conceito leitor/produtor mediador-cartográfico, que se refere à ressignificação do entendimento do que venha a ser o leitor na contemporaneidade em uma situação de prática de leitura/produção cartográfica, chegou-se a outras diretrizes que com ela estão concatenadas: a reconstrução das noções de texto, leitura e situações de mediação de leitura em tempos marcados pela predominância da cultura digital.

Com a conclusão da pesquisa bibliográfica ficou evidente que no contexto da Cartografia, os seus textos sempre foram essencialmente visuais – híbridos, multimodais -, pelo que, há quem defenda que os mapas constituem-se como a primeira forma de comunicação e os primeiros textos produzidos e interpretados pela humanidade, cuja atividade de leitura não se guiava, e ainda não se guia, pela letra, mas por elementos visuais diversos, que incluem desde os suportes, à combinação de cores, texturas, orientações e espaçamento dos elementos visíveis e invisíveis, demonstrando que, muito do que se apresenta como novas formas e maneiras de leitura para outras áreas, já era comum no contexto das leituras cartográficas “deslinearizadas” (XAVIER, 2005).

Os textos cartográficos, também, sempre foram uma produção artística, restringindo-se com o tempo ao domínio de poucos sujeitos. Mas assim como em outros contextos de produção textual, de acordo com os estudos da cultura escrita, os gêneros cartográficos, com a introdução das tecnologias digitais, ganharam potencialidade produtiva, comunicativa e uma maior popularidade de apropriação das técnicas de elaboração, deixando de ser privilégio de dominação por um seleto grupo de especialistas.

O leitor/produtor mediador-cartográfico, antes da cultura digital, já se comunicava geograficamente por meio de um sistema híbrido de representação dos elementos que, combinados harmoniosamente, representam a realidade espacial.

Esse sistema segue uma lógica de convenções reconhecida mundialmente, tratando-se, portanto, de uma língua simbólica universal que permitiu leituras cartográficas para além do lugar de produção de determinado gênero. E, quando essas convenções são insuficientes, o leitor/produtor mediador-cartográfico, ainda, lança mão do uso de legendas adaptadas, criadas e imaginadas para facilitar as suas situações de usos.

Encaminhando-se para a finalização da costura definidora do termo proposto na tese, sublinha-se que os princípios da dialogicidade, da continuidade e da historicidade são afirmados na expressão leitor/produtor mediador-cartográfico. A presença da palavra “mediador” funcionando como uma espécie de interseção entre as palavras “leitor/produtor” e “cartográfico” remete aos princípios de uma formação dialógica, contínua e histórica, cujas leitura e produção cartográficas do espaço geográfico só ganham sentido num processo relacional entre o leitor/produtor e o outro - o objeto de leitura, o mundo e/ou o outro leitor/mediador - num dado tempo e espaço e dentro de um *continuum* em que o “mediador-cartográfico” é condição para o nascimento do “leitor/produtor” do mapa temático e este é também condição para o nascimento daquele.

Esse processo formativo é dialógico, pois, à luz de Bakhtin (2004), decorre de relações que medeiam as interações do sujeito leitor/produtor consigo e com o outro, as quais vão formando o sujeito como leitor/produtor mediador-cartográfico e, conseqüentemente, vão demarcando o seu território/lugar no mundo e moldando o seu olhar atuante na realidade.

Tudo isso ganha materialidade pela leitura cartográfica que não se esgota na decifração de códigos de leitura e produção de mapas, supostamente universais, que as convenções acabam legitimando, pois enquadra discursos sobre as geograficidades humanas, que, como definiu Foucault (2002), os discursos são prenes de intencionalidade, ideologia, poder e cultura porque os discursos são frutos de memórias, histórias e tradições, o que explica, portanto, que nenhuma leitura/produção do espaço geográfico é neutra, imparcial e desprovida de continuidades e rupturas, dado que o leitor/produtor mediador-cartográfico é um sujeito com pertencimento histórico e cultural e, por isso, nele moram e disputam espaços o leitor/produtor de mapas manuscritos, impressos, digitais e outros.

O emprego do termo leitor/produtor mediador-cartográfico, no seu bojo, supera a ideia de um tipo de leitor/produtor formado sob a égide de um modelo autônomo de alfabetização e

letramento cartográficos, que se sustenta num processo transmissor do ensino e da aprendizagem voltado para a replicação de técnicas padronizadas de leitura e produção cartográficas do espaço geográfico.

O uso da palavra “mediador” implica, justamente, entender esse processo formativo como troca, permuta, interação e estabelecimento de pontes numa relação de alteridade do sujeito consigo e com o outro, isto é, o objeto de leitura, o mundo e/ou o outro leitor/produtor, da qual emerge. A leitura do espaço geográfico ilusório ou material é sempre imgeticamente representada e demandante de sentido, pois tudo aquilo que é simbólico carrega consigo um potencial pedagógico e comunicativo, logo, tem muito a dizer e ensinar.

Ante o exposto, conclui-se o entendimento sobre leitor/produtor mediador-cartográfico: aquele sujeito que se torna leitor/produtor de mapa temático e outros gêneros cartográficos para mediar a formação de novos leitores/produtores do espaço geográfico, pois ele tem como princípio a virtude educativa da práxis. Não basta constituir-se como leitor/produtor de mapas, é preciso possibilitar a transformação da realidade por meio da formação de novos leitores/produtores de mapas e ser produtor desse gênero do discurso, bem como é preciso possibilitar a transformação da realidade por meio da formação de novos leitores/produtores de mapas que se apropriarão do espaço geográfico de uma forma particular, isto é, de uma maneira peculiar de escrever e ler as espacialidades.

Esse tipo de leitor/produtor é o responsável por narrar simbolicamente a geograficidade que, como dito, refere-se à consciência do espaço geográfico. Ele escreve/produz e lê estradas por tracejados; ele identifica fenômenos geográficos por pontos de coordenadas; ele diferencia continente de litoral pelo uso de cores e texturas; ele situa problemas e potencialidades sociais, ambientais e econômicos pelo contornado diferenciado de linhas e pingos de cores; ele desvela guerras e conflitos geopolíticos por tracejados variados; ele quantifica população e distingue localidades pela intencional escolha das formas das letras; ele expõe a diversidade cultural em um misto de cores; ele enxerga sentido nos espaços em branco e no posicionamento dos elementos que constituem o arranjo de um mapa; ele parte de um espaço material ou ilusório, dele distancia-se, o representa e retorna para transformá-lo; e ele escreve/produz e lê as espacialidades não pelo crivo da exclusividade da letra, mas por uma híbrida e articulada forma de produção cartográfica que demanda subversivos atos de leitura, uma leitura eminentemente multimodal que o impele a desenvolver múltiplas habilidades, a ser um leitor/produtor multiletrado<sup>61</sup>.

---

<sup>61</sup> Ver Especificações da carta internacional do mundo ao milionésimo (IBGE, 1970).

## CAPÍTULO II

### PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO DA PESQUISA

Neste capítulo apresenta-se o percurso teórico-metodológico da pesquisa desenhado por meio dos princípios gerais que guiam abordagens qualitativa e interativa-responsiva de pesquisas em educação e que se valem de um olhar etnográfico interpretativo para a captação das práticas culturais delineadas por grupos sociais diversos. Assim, por meio da materialização das mencionadas abordagens em procedimentos e instrumentos de campo, foi possível apreender o conteúdo sociocultural inerente às práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático nos cenários formativos dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG, cenários tomados como um grupo social revelador da cultura entranhada nas práticas cartográficas associadas às discussões sobre linguagem cartográfica, linguagem geográfica conceitual, multimodalidade e multiletramentos.

#### 3.1 Abordagens e perspectivas metodológicas

O interesse por pesquisar determinado tema, geralmente, resulta de experiências, inquietações e indagações vinculadas ao histórico de vida pessoal, acadêmica e/ou profissional do sujeito que se propõe a pesquisá-lo. Motivações, também, do ponto de vista teórico ou relacionadas a contextos sociais e culturais específicos são, usualmente, apresentadas como elementos instigadores de pesquisa.

Esta pesquisa tem relação pessoal e acadêmica-profissional com o pesquisador, além de possuir motivação teórica de significativo impacto sociocultural, como já apresentado nas páginas introdutórias, o que evidencia o objetivo de que ela apresente um grau de complexidade para o campo das produções científicas na área da Educação.

Centrando-se na motivação pessoal e acadêmica-profissional anunciada neste capítulo, mas que não foi abordada introdutoriamente, esclarece-se que este pesquisador licenciou-se em Geografia a pouco mais de uma década pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e, desde o ano de 2017, é docente do curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais (FaE/UEMG).

Ao concluir a graduação, apesar de ter desfrutado do contato com a literatura cartográfica e vivenciado práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático, tanto por meio da utilização de instrumentos analógicos como cartas e mapas impressos, quanto por meio do uso de instrumentos digitais como *softwares*<sup>62</sup> de localização geográfica, visualização e produção do mapa temático, especialmente o *Global Positioning System*<sup>63</sup> (GPS) e o *Map*

---

<sup>62</sup> Em português: programas computacionais.

<sup>63</sup> Em português: Sistema de Posicionamento Global.

*View*<sup>64</sup>, o pesquisador teve sua formação cartográfica restrita às poucas disciplinas integrantes do núcleo cartográfico do currículo, nas quais, é importante ressaltar, o uso do quadro, do giz e do texto centrados na letra ocupava destaque no processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica em detrimento do uso dos gêneros próprios dessa linguagem, a exemplo do mapa temático, tão popularizado na sociedade pelas mais diversas formas analógicas e, atualmente, também digitais.

Enquanto licenciando de Geografia, assevera-se a inexistência de quaisquer abordagens teóricas sobre os estudos da multimodalidade e dos multiletramentos de forma associada com os fundamentos epistemológicos da Cartografia durante todo o percurso formativo do pesquisador.

A mencionada experiência formativa traz inquietações ao pesquisador no sentido de que, se como acadêmico da Ciência Geográfica conviveu com tamanhas lacunas formativas em relação à aprendizagem da linguagem cartográfica, ressalvadas as diferenças situacionais, causa-lhe preocupação quando se pensa no cenário acadêmico de formação cartográfica do pedagogo, que é multifacetada com vistas a habilitá-lo, também, como o sujeito mediador dos variados conhecimentos da educação básica (EB), o que inclui a linguagem cartográfica e, por sua vez, a função de formar leitores/produtores do mapa temático, dos mais diferentes tipos no âmbito da educação básica.

Essa vivência acadêmica somada ao aspecto de que o pesquisador atua na formação de pedagogos<sup>65</sup>, o instiga a estudar uma temática que contemple a sua formação inicial na área de Geografia, deficitária em relação à aprendizagem da linguagem cartográfica e, ao mesmo tempo, abranja o seu campo de atuação profissional.

Nesse sentido, a sua expectativa teórico-metodológica é de que investigar as práticas formativas da linguagem cartográfica relacionadas à apropriação e aos usos do mapa temático nos cenários de geógrafos e pedagogos em formação na UFMG, valendo-se, para tanto, das abordagens dos Novos Estudos do Letramento e do Grupo de Nova Londres, pode contribuir, de alguma forma, para que outras experiências formativas da linguagem cartográfica sejam

---

<sup>64</sup> Em português: programa de visualização de mapa.

<sup>65</sup> No ano de 2020 o pesquisador iniciou o projeto de pesquisa na FaE/UEMG intitulado “Práticas de leitura de textos cartográficos multimodais entre pedagogos em formação inicial”. O seu objetivo é investigar o que proclama o currículo do curso dessa faculdade sobre as práticas multimodais de leitura cartográfica na formação dos pedagogos a ela vinculados. Dentre os achados iniciais, constatou-se, por meio de pesquisa documental publicada na Revista @mbienteeducação (ALVES; FRADE, 2020), a inexistência de ementas e bibliografias básicas e complementares no currículo vigente com enfoque na Cartografia e, por sua vez, nas práticas multimodais de leitura cartográfica. Ainda, constatou-se a presença de uma formação geográfica - e não cartográfica - mitigada, já que aparece quantificada em menos de 5% das horas/aula ofertadas, restringe-se a apenas três semestres curriculares e, qualitativamente, está ancorada em bibliografia desatualizada, isto é, datada de mais de duas décadas e especializada no ensino de metodologias.

mais exitosas, tanto na Geografia, quanto na Pedagogia, do que a que ele vivenciou.

Por essa singularidade formativa-profissional do pesquisador, esta pesquisa, do ponto de vista metodológico, desafiou-se em conciliar o olhar para fora (mas também de dentro dos cenários formativos diferentes do vivenciado pelo pesquisador, no caso, a UFMG) com o olhar inquiridor inevitavelmente carregado das suas reminiscências formativas.

Essa conciliação de olhares parte do pressuposto de que os passos metodológicos adotados devem contribuir para a compreensão do conteúdo sociocultural presente nas práticas do grupo focalizado. Assim, os procedimentos escolhidos não devem estar pautados em

[...] se perguntar se indivíduos são aculturados, ou se a cultura desse grupo apresenta desvantagens em contraste com outros grupos. Ao contrário, estudar um grupo como cultura é se indagar sobre suas práticas e o que elas possibilitam aos seus membros. Quais práticas culturais serão examinadas e como serão estudadas é algo determinado pelas questões e problemas que se julgam relevantes (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 59, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

A indagação sobre as práticas do grupo pesquisado e suas possibilidades individuais requer, apropriando-se da fábula “A tartaruga e os peixes”<sup>66</sup> ilustrada por Street (2010), que o pesquisador, como tartaruga, conviva por um considerável tempo com o grupo, porém, ao narrar sobre as práticas ali observadas para outros, se atenha à advertência dos peixes, ouvintes das suas apreensões sobre o grupo que antes lhes era estranho, isto é, que o pesquisador não aprisione as suas análises no que não foi visto e/ou naquilo que deveria ser, mas que enfoque e aprofunde analiticamente o que foi visto.

Por isso, os princípios etnográficos de pesquisa em educação foram indispensáveis para que este pesquisador, ao se lançar no campo, conseguisse se perguntar sobre como se constituía o leitor/produtor mediador-cartográfico inserindo-se naquele contexto sem, ao mesmo tempo, contaminar o seu olhar analítico por julgamentos advindos da sua vivência formativa pregressa.

---

<sup>66</sup> “Era uma vez uma tartaruga que vivia num lago com um grupo de peixes. Um dia, a tartaruga foi dar uma volta em terra seca. Ela ficou longe do lago por algumas semanas. Quando voltou, se encontrou com alguns dos peixes. Os peixes perguntaram: “Senhora Tartaruga, como vai? ” Faz algumas semanas que não a vemos. Por onde tem andado?”. “Eu estava passando um tempo em terra seca”. Os peixes ficaram perplexos e perguntaram: “Em terra seca? De que a senhora está falando? Essa terra seca é molhada?”. A Tartaruga respondeu: “Não, não é”. “Lá é fresco?” “Não, não é”. “Tem ondas?” “Não, não tem”. “Lá pode nadar?” “Não, não pode.. Os peixes disseram: “Não é molhado, não é fresco, não tem ondas, não se pode nadar. Portanto, essa terra seca que a senhora está falando não deve existir. É coisa de sua imaginação. Não é real”. A tartaruga disse: “É, pode ser”. Aí, então, os peixes decidiram dar uma volta em terra seca. Os peixes disseram para a tartaruga: “Não nos diga o que não é. Nos diga o que é”. “Não consigo, disse a tartaruga: “Não tenho uma língua para descrever isso” (STREET, 2010, p. 41, destaques do autor)”.

Dessa forma, o desafio metodológico que se apresentava ao desenvolvimento da pesquisa era, ao mesmo tempo, êmico e ético, já que o pesquisador necessitava “desenterrar ou descobrir o que conta para os participantes [...] e ‘deixar entre parênteses’ suas próprias expectativas culturais sobre o que ocorrerá ou sobre o que vai acontecer” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 48, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Em uma perspectiva êmica e ética de investigação, o problema de pesquisa precisa estar especificado e situado no campo a ser explorado, o que pressupõe a inserção do pesquisador no contexto de investigação. De forma geral, essa inserção corriqueiramente consiste na descrição dos critérios populacionais e dos procedimentos de pesquisa.

No entanto, em pesquisas que, como esta, as abordagens qualitativa e interativa-responsiva são postas em diálogo com a finalidade de que o pesquisador consiga aprender sobre as práticas e os processos de determinado grupo social, tendo em vista a sua inserção no *locus* de investigação como um “[...] aprendiz que estuda junto com pessoas de um grupo local em busca do conhecimento cultural que frequentemente é implícito ou invisível para os membros” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 32, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005), questões outras em relação ao acesso ao grupo devem ser consideradas:

o(a) pesquisador(a) precisará negociar um tipo de contrato social com seus membros, que será negociado durante o desenvolvimento do estudo etnográfico. Além disso, um conjunto de papéis e relações precisa ser considerado, presumido e/ou negociado desde o início da fase de estudo, admitindo-se, igualmente, que tais papéis e relações sofrerão mudanças através do tempo e dos eventos [...] um estudo etnográfico, na verdade, esquematiza um cronograma potencial, que poderá ser revisto *in situ* à medida que as questões culturais relevantes do tópico proposto sejam examinadas (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 69-70, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

A revisão teórica e prática de algumas perspectivas previamente pensadas para o desenvolvimento da pesquisa foi uma realidade vivenciada por este pesquisador que, com o auxílio de um diário de campo<sup>67</sup>, conseguiu registrar as mudanças tomadas no decurso da investigação. Destaca-se que o citado instrumento, além de se constituir como material empírico para as conclusões a que se chegou com o estudo, ilustra a importância de se desenvolver pesquisas considerando o planejamento teórico e metodológico como um

---

<sup>67</sup> Com o diário de campo foi possível construir um importante acervo informativo que compreendeu desde a observação dos eventos até o momento da realização das entrevistas semiestruturadas, tendo em vista que a mensagem que as interações permitiam captar se revelavam de múltiplas formas: “verbal (oral ou escrita), gestual, silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada” (FRANCO, 2008, p. 12).

potencial e não como uma receita pronta e acabada.

Ressalva-se, contudo, que se apropriar do cronograma de pesquisa como algo potencial, não significa abster-se de um percurso metodológico que seja teoricamente coerente, a fim de que escolhas procedimentais não neguem as intenções e as teorias nas quais o estudo se sustenta, até porque,

quando lemos relatos dos cientistas sobre suas pesquisas e investigações, com frequência eles se referem aos momentos em que tiveram que imaginar, isto é, criar pelo pensamento a imagem total ou completa do fenômeno pesquisado para, graças a ela, orientar os detalhes e pormenores da pesquisa concreta que realizavam. Essa imagem é negadora e antecipadora. Negadora: graças a ela, o cientista pode negar ou recusar as teorias já existentes. Antecipadora: graças a ela, o cientista pode antever o significado completo de sua própria pesquisa, mesmo que esta ainda esteja em andamento; a imaginação orienta o pensamento (CHAUI, 2000, p. 170-171).

A definição do tipo de abordagem, dos procedimentos de investigação, dos instrumentos que serão utilizados para a produção de informações e a escolha dos enquadres analíticos das informações produzidas no campo de pesquisa devem estar em consonância com os objetivos almejados e com as teorias defendidas, isto é, devem estar em harmonia com os intentos e sustentáculos teóricos e inquiridores da pesquisa, pois não se pode perder de vista que uma investigação científica é

um conjunto de atividades intelectuais, experimentais e técnicas, realizadas com base em métodos que permitem e garantem: separar os elementos subjetivos e objetivos de um fenômeno; construir o fenômeno como um objeto do conhecimento, controlável, verificável, interpretável e capaz de ser retificado e corrigido por novas elaborações; demonstrar e provar os resultados obtidos durante a investigação, graças ao rigor das relações definidas entre os fatos estudados; a demonstração deve ser feita não só para verificar a validade dos resultados obtidos, mas também para prever racionalmente novos fatos como efeitos dos já estudados; relacionar com outros fatos um fato isolado, integrando-o numa explicação racional unificada, pois somente essa integração transforma o fenômeno em objeto científico, isto é, em fato explicado por uma teoria; formular uma teoria geral sobre o conjunto dos fenômenos observados e dos fatos investigados, isto é, formular um conjunto sistemático de conceitos que expliquem e interpretem as causas e os efeitos, as relações de dependência, identidade e diferença entre todos os objetos que constituem o campo investigado (CHAUI, 2000, p. 318-319).

A consonância teórico-metodológica, também, disciplina eticamente o pesquisador a não tergiversar da cientificidade do estudo independentemente do seu grau de envolvimento pessoal com o objeto e/ou com os sujeitos a serem investigados, haja vista que o seu objetivo principal deve ser “[...] o de construir conhecimentos e não dar opinião sobre determinado contexto [...]” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 67). Por isso, a importância de se

delimitar ou definir os fatos a investigar, separando-os de outros semelhantes ou diferentes; estabelecer os procedimentos metodológicos para observação, experimentação e verificação dos fatos; construir instrumentos técnicos e condições de laboratório específicas para a pesquisa; elaborar um conjunto sistemático de conceitos que formem a teoria geral dos fenômenos estudados, que controlem e guiem o andamento da pesquisa, além de ampliá-la com novas investigações, e permitam a previsão de fatos novos por meio dos já conhecidos: esses são os pré-requisitos para a constituição de uma ciência e as exigências da própria ciência (CHAUI, 2000, p. 318-319).

Todos esses pressupostos, todavia, não excluem o reconhecimento pelo pesquisador do dinamismo contextual como princípio metodológico basilar em pesquisas qualitativas e interativas-responsivas, sobretudo aquelas que versam sobre linguagens e seus processos e componentes, tendo em vista que a escolha do percurso investigativo, à luz de Street (1993), deve ter como premissa “[...] ligar teoricamente relatos sobre eventos de letramento a relatos sobre práticas de letramento” (STREET, 1993, p. 70) situados à fluidez dos contextos investigados, pois

[...] não se pode predizer antecipadamente o que dará significado a um evento de letramento e o que ligará um conjunto de eventos de letramento a práticas de letramento. As práticas de letramento referem-se a essa concepção cultural mais ampla de modos particulares de pensar sobre a leitura e a escrita e de realizá-las em contextos culturais (STREET, 1993, p. 71).

O tipo de abordagem qualitativa é característico em pesquisas da área da Educação que têm como finalidade, conforme Bogdan e Biklen (1994), produzir teoria, descrição ou compreensão sobre um tema, concentrando-se, para tanto, no processo de significação dos participantes da pesquisa sobre a temática investigada, o que demanda do pesquisador um comportamento “[...] mais de acordo com o viajante que não planeja do que com aquele que o faz meticulosamente” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 83).

Investir-se do papel de pesquisador viajante fortuito, de acordo com a literatura sobre pesquisas etnográficas em educação, equivale, ressalvadas as especificidades mais profundas, à realização, pelos pesquisadores, de

uma *grande turnê* pelo contexto local ou mundo social do grupo, a fim de identificar quem são os atores, com quem devem interagir, quando, onde, sob quais condições e a quais resultados eles podem chegar. Essa turnê possibilita ao etnógrafo examinar os espaços, momentos, objetos, eventos, atos e as interconexões de atividade social, dentre outros aspectos, os quais formam a base para análises subsequentes (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 31, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques dos autores).

A primeira revisão estimulada pelo contexto dinâmico desta pesquisa referiu-se ao

tempo de observação com vistas à descrição dos eventos, que equivaleu à totalidade das aulas dos componentes curriculares selecionados em turmas diferentes e por um semestre letivo<sup>68</sup> inteiro, considerando que, dado o fator tempo para a qualificação e a defesa da tese, não seria possível observar todo o processo formativo dos discentes de uma mesma turma (do ingresso ao egresso) como se havia delineado na proposta inicial da investigação.

O tempo é um fator importante em pesquisas etnográficas em educação porque com a sua evolução ele permite ao pesquisador entender o “[...] que realmente conta como um termo, uma prática, uma atividade ou evento relevante, além de como a participação é promovida dentro e através desses eventos” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 32, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Contudo, a explícita substituição da perspectiva longitudinal singularizada pela perspectiva longitudinal pluralizada não prejudicou a qualidade do estudo, visto que, à luz de uma visão diacrônica, entende-se que os conhecimentos e as práticas anteriores compuseram o conteúdo sociocultural captado ao se considerar que todo sujeito é um construto sócio, histórico e cultural.

A segunda revisão necessária deveu-se à mudança do cenário da investigação do espaço físico para o espaço digital<sup>69</sup> ou ciberespaço, dado o momento pandêmico que o mundo passou a vivenciar. Essa mudança de espaço demandou que as observações dos eventos em relação às práticas pedagógicas de apropriação e usos do mapa temático ocorressem de modo digital em atendimento às medidas restritivas de aglomeração de pessoas em espaços coletivos, estratégia adotada e recomendada pelos órgãos oficiais do País com a tentativa de minimizarem a disseminação da doença Covid-19.

Com a execução da pesquisa no ciberespaço dois novos desafios se impuseram: a superação do tecnocentrismo metodológico e a falsa ideia de seres cibernéticos. Esse duplo desafio foi vencido com a introdução e apropriação das discussões sobre netnografia alinhadas às discussões sobre tecnológicas digitais para além do falso ineditismo corriqueiramente a elas atribuído. Salienta-se que as abordagens sobre as tecnologias digitais e a desmistificação de seres cibernéticos já seriam aprofundadas na pesquisa, tendo em vista

---

<sup>68</sup> De acordo com a Resolução Nº. 01/2021, de 18 de fevereiro de 2021, que aprova o Calendário Escolar da UFMG para o ano letivo de 2021, o início das aulas se deu em 17 de maio de 2021 com encerramento em 17 de setembro de 2021.

<sup>69</sup> Adverte-se que a escolha pelo termo digital e não virtual decorreu do entendimento de que “[...] são termos para coisas bastante específicas - a Web é a rede de documentos com hiperlinks acessíveis por meio da Internet, enquanto o ciberespaço é muito mais nebuloso. O termo ‘espaço virtual’, por exemplo, foi usado já em 1953 para descrever os espaços criados por pinturas e obras de arte (Cosgrove 2005: fn. 11)” (CRAMPTON, 2010, p. 133, tradução do pesquisador). Nesse sentido, preferiu-se adotar o termo espaço digital.

as discussões sobre multimodalidade e multiletramentos como substância evidente na cultura digital e como característica principal do objeto de estudo, o mapa temático. Porém, como metodologia de pesquisa, não se havia cogitado tal discussão, assim como não se havia experimentado e/ou vislumbrado a ideia de se pesquisar um fenômeno sociocultural exclusivamente pela tela do computador.

A terceira revisão também esteve relacionada à execução da pesquisa no ciberespaço, uma vez que, diante dos poucos registros de interação pelo *chat*, descobertas no acompanhamento dos eventos, e da precária condição de observar elementos verbais das interações, a expectativa de trabalhar uma análise discursiva das interações foi frustrada. O processo vivido na produção das informações fez com que a abordagem analítica das práticas captadas modificasse da análise do discurso para a análise contrastiva do conteúdo.

O processo de observação das aulas desvelou uma tendência de relações voltadas mais para armazenamentos do pensar e do estar com o outro do que para compartilhamentos, tanto que, em todas as aulas observadas das cinco disciplinas que constituem o *corpus* analítico<sup>70</sup> da pesquisa, havia entre os docentes uma preocupação (uns de forma mais intensa do que outros), fosse por meio de expressões que induzissem a interação com voz e imagem dos acadêmicos, fosse pela realização de atividades avaliativas por meio do uso de recursos da própria plataforma de aula, em engajar os acadêmicos para compartilharem seus pensamentos e, efetivamente, interagirem no processo de socioconstrução do conhecimento geográfico.

Pondera-se que, na ordem do discurso, o silêncio diz muita coisa e no caso concreto observado evidenciou a existência de uma tendência predominante que, apesar de se estar inserido num período histórico marcado pela cultura digital, o contexto vivencial pedagógico, parafraseando Santos (2006), é reflexo do contexto social, considerando que a educação é o espelho da sociedade, cuja realidade, nos cenários investigados, foi a de imposição abrupta de comportamentos que afastaram sujeitos do contato de carne e osso e do olho no olho, necessidades humanas que as tecnologias digitais ainda não são capazes de substituir<sup>71</sup>.

Assim, o conteúdo apreendido foi associado aos fundamentos etnográficos adotados, às análises proclamadas e praticadas e às estratégias de campo, revelando-se, por essas associações, como carregado da historicidade, da memória e da ideologia de cada sujeito participante da pesquisa, o que implica dizer que as práticas pedagógicas atuais e anteriores de leitura e produção do mapa temático observadas trouxeram à baila o acervo sociocultural para

---

<sup>70</sup> Em pesquisas qualitativas na área da Educação, “o *corpus* é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN, 1977, p. 96, destaque da autora).

<sup>71</sup> E um dia serão?

a produção de respostas às perguntas epistemológicas buscadas.

A quarta revisão realizada associou-se à abrangência do *corpus* analítico que foi reduzida de seis para cinco componentes curriculares observados e de cinco para três componentes curriculares analisados com mais especificidade.

A primeira redução derivou de um percalço da pesquisa, tendo em vista a recusa do único docente que ministrava a disciplina denominada Geoprocessamento (GPT) em permitir a observação das aulas e, por sua vez, o estabelecimento de contato com os respectivos discentes. Essa recusa foi informada por mensagem de *e-mail* pela coordenação do curso devido ao silêncio prolongado do docente quando dos reiterados convites realizados pelo pesquisador.

Diante da recusa, a investigação em relação à disciplina Geoprocessamento restringiu-se à análise documental da proposta curricular (a prescrição) e à apreensão das práticas por meio dos discursos dos discentes entrevistados que cursaram a referida disciplina e que, porventura, estavam cursando ou já haviam concluído alguma outra das seis disciplinas abrangidas pela pesquisa.

Salienta-se, também, que o plano de curso analisado e referente à disciplina geoprocessamento fora fornecido pela coordenação do curso, no qual não há data de execução e/ou indicação do período letivo.

No entanto, mesmo com a recusa, à luz dos ensinamentos platônicos, para o qual o conhecimento é um ato de reminiscência, rememoração, já que “aqueles de quem dizemos que se instruem nada mais fazem do que recordar-se [...]” (PLATÃO, Fédon 76a6-7, 1987), várias informações foram recuperadas quando os sujeitos participantes da pesquisa, ao serem entrevistados e terem os seus eventos observados em outras disciplinas, verbalizaram práticas vivenciadas em Geoprocessamento, as quais foram examinadas por meio do contexto das outras disciplinas consideradas como partes do fenômeno inteiro que estava em observação no seu acontecer, portanto, em completude e/ou contraste com o que estava sendo “[...] percebido em eventos análogos através dos tempos e ações” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 42, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

A segunda redução do *corpus* analítico pautou-se em uma análise contrastiva por meio da observação das aulas, isto é, dos eventos dos cinco componentes curriculares restantes: Sensoriamento Remoto (SERE), Representação Espacial em Geografia (REG), Cartografia Digital (CD), Cartografia (CRT), do curso de Geografia, e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia (FMEG), esta última do curso de Pedagogia.

Essa análise permitiu ao pesquisador captar os aspectos e as práticas distintas de cada grupo organizado segundo o componente curricular respectivo, levando-o à conclusão de que, apesar da nomenclatura e de comporem o mesmo núcleo formativo, o objeto de estudo explorado pode ser diferente.

Assim, apropriando-se da perspectiva etnográfica da análise contrastiva, a observação das aulas das cinco citadas disciplinas permitiu a exclusão do aprofundamento analítico<sup>72</sup> dos eventos restritos às disciplinas Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia por eles não estarem centralizados no mapa temático. Esse tipo de análise permite ao pesquisador dar “[...] visibilidade aos princípios de práticas comumente invisíveis que norteiam as ações, interações, produção de artefatos e construção de eventos e atividades da vida diária dos membros” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 35, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005) de determinado grupo e contextos, no caso desta pesquisa, nos contextos de acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG em apropriação e usos do mapa temático.

A quinta revisão provocada pelo campo da pesquisa traduziu-se na libertação do engessamento de uma ideia a ser defendida, sob pena de ter como resultado uma pesquisa que narraria exclusivamente sobre o contraste da empiria com a tese preestabelecida e, com isso, o que as práticas socioculturais captadas estavam desvelando seria desvalorizado, inclusive, sobre a própria tese previamente delineada.

Inspirando-se nos estudos sobre multimodalidade foi que se propôs a tese inicial de que o estado ou a condição de leitor/produtor do mapa temático pressupõe o estado ou a condição de mediador-cartográfico. Seguindo essa tese, a formação do mediador-cartográfico é interdependente da constituição do sujeito leitor/produtor de um gênero visual e multimodal do discurso geográfico, pelo que, a resposta para o questionamento central da pesquisa - como se constitui o leitor/produtor mediador-cartográfico? - dialoga com os Novos Estudos do Letramento, cuja teoria que os sustenta assinala os caminhos necessários para a superação da dicotomia linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual que, no âmbito da Ciência Geográfica, assumiu dois vieses que se complementam: superioridade da teoria centrada na letra, e estratégia de poder, centrada na restrição do acesso a outras linguagens.

A inspiração para a formulação da supracitada tese complementa-se no pensamento de Soares (2002), segundo o qual, ser letrado é um estado consequente de apropriação da escrita, que se realiza com a leitura, logo, ser mediador-cartográfico é um estado resultante da

---

<sup>72</sup> Mas suas apreensões acerca do que foi visto e enquanto unidades de um fenômeno inteiro, a formação cartográfica do sujeito, serão suscitadas pelas outras unidades de aprofundamento analítico: CRT, CD e FMEG.

apropriação dos recursos semióticos do registro/linguagem cartográficos, que se materializa com a leitura, no caso específico deste estudo, com a leitura do mapa temático. E nessa condição de ser letrado reside, no âmbito da Geografia, o principal problema associado à sua histórica crise de linguagens ilustrada em alguns questionamentos que também poderiam ser tomados como afirmações.

Se para ser mediador-cartográfico, há que ser leitor e, se para ser leitor, há que se ter apropriado da produção/registo/linguagem cartográficos, é possível ser um leitor de mapa temático sem ser produtor? Em caso negativo, estariam geógrafos e pedagogos, em suas diferentes modalidades de formação e respectivos campos de atuação, sendo habilitados como mediador-cartográficos? Eles têm sido formados para produzirem mapas temáticos e deles se apropriarem, ou seja, para lê-los e assim se habilitarem como mediadores do processo de formação de futuros leitores de mapas temáticos na sociedade? No processo formativo da Ciência Geográfica todos são inseridos no ensino da escrita e da leitura da letra? E do mapa temático? O ensino da escrita do mapa temático é seletivo? Não há uma equanimidade na apropriação da escrita do mapa temático como se verifica com a escrita da letra?

Observa-se que da tese defendida muitos questionamentos suscitam, os quais surgem em função de uma sociedade grafocêntrica que privilegia a letra por entender leitura e escrita e, também a própria ideia de texto, como habilidades restritas a ela. Essa afirmação torna-se evidente quando se constata que gêneros outros, como o mapa temático, não são apropriados da mesma forma que gêneros textuais caracterizados pela presença predominante da letra no processo de produção de sentido pelo sujeito.

Entretanto foi preciso, no decurso da pesquisa, compreender a tese estabelecida não como uma amarra analítica, mas como um possível ponto de partida, tendo em vista que valer-se de uma perspectiva etnográfica de pesquisa em educação, a realidade a ser estudada não pode estabelecer-se por um viés determinista, mas apropriada como um constructo sócio e culturalmente situado, repleto de novas facetas e demandante de adaptações, recuos, inovações, continuidades e rupturas.

Para isso, é preciso aceitar que a realidade investigada surpreenda a expectativa do pesquisador, inclusive, superando-a; é preciso entender que, enquanto pesquisador com olhar investigativo etnográfico, os critérios previamente estabelecidos são suposições e não determinações, já que não se

entra no campo sem uma teoria ou como uma “tábula rasa”, mas, ao contrário, entra de uma maneira orientada teoricamente, enquanto se mantém aberto a modificações

e revisões de seus conhecimentos, baseadas na análise etnográfica e em suas experiências. [...] Um etnógrafo sustenta seu trabalho em pesquisas que orientam a formulação inicial do problema que irá investigar. [...] O problema investigado, não somente o método, pode ser e, frequentemente, é modificado, revisado ou, às vezes, abandonado, em consideração à análise etnográfica ou em razão da consideração daquilo que os dados apontam como culturalmente relevante. [...] As decisões acerca dos métodos de pesquisa de campo, instrumentos, cronogramas e períodos de coleta de dados são orientados por princípios e respondem a necessidades identificadas pelo etnógrafo no campo de pesquisa. Outro aspecto considera [...] é o de que cultura é algo do grupo, e não algo que um indivíduo qualquer detém (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 62, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

A sexta revisão que se fez necessária referiu-se à redução do número de dimensões de análises empreendidas e que comporiam o texto final da investigação. Assim, optou-se por deslocar a dimensão formativa geral relacionada a 26 perguntas feitas aos participantes da pesquisa para os apêndices, uma vez que o conteúdo produzido tinha uma característica mais panorâmica, já que se constituía de discussões com aspectos mais gerais sobre o perfil dos acadêmicos, as suas expectativas e preferências. Esse deslocamento permitiu a inserção de uma seção enfocando as interações dos sujeitos no ambiente digital de formação cartográfica, o que dialogou mais fortemente, inclusive, com a perspectiva etnográfica que guiou metodologicamente a pesquisa.

As perguntas que compuseram a mencionada dimensão foram concernentes ao curso, à modalidade, ao semestre curricular, à faixa etária predominante, à formação inicial, às expectativas com a formação, às disciplinas cartográficas em curso, cursadas, aprovadas, reprovadas e os respectivos motivos, às disciplinas e/ou campos do saber abrangidos pelo curso em que sentem mais dificuldade de aprendizagem, assim como aqueles com maior afinidade, aos usos cotidianos das tecnologias digitais e do mapa temático no seu cotidiano, à percepção da presença da Cartografia nesses usos e aos hábitos de leitura e de escrita no dia a dia.

A sétima revisão realizada foi em relação aos conceitos condutores do estudo que, inicialmente eram três - multimodalidade, multiletramentos e Gramática do *Design Visual* -, mas, no decurso da pesquisa, a Gramática do *Design Visual* perdeu a centralidade por sua aderência ao próprio conceito de multimodalidade. Dessa forma, ela permaneceu presente nas análises, mas deixou de ser um condutor das mesmas.

A última revisão realizada foi a inserção do termo produtor na expressão leitor mediador-cartográfico proposta na tese, resultando, com isso, na alteração do próprio título da pesquisa. A necessidade em reformular a expressão foi causada pela realidade vivenciada, tendo em vista a percepção de que o que estava em jogo nas aulas observadas era a

predominância dos atos produtivos de mapas temáticos em plataformas cartográficas específicas, no caso dos acadêmicos de Geografia, e por meio de outras técnicas, no caso dos acadêmicos de Pedagogia.

Pensar nas escolhas dos signos e nas conseqüentes técnicas de materialização com a finalidade de produzir mapas esteve, então, mais presente entre os acadêmicos do que práticas leitoras. Assim, e ainda que implicitamente, sabe-se que o ato de produção é também um trabalho intelectual e que inclui a leitura, tornou-se vital dar visibilidade ao termo produtor, sobretudo quando se parte do entendimento de que o mapa temático, enquanto gênero multimodal e visual do discurso geográfico, contribui para entender texto em sua acepção ampliada de produção.

A entrada no campo da pesquisa em comento se deu com base em uma perspectiva holística, em que cada momento das aulas observadas foi analisado em sua relação com o todo buscado: a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico em cenários pedagógicos de apropriação e usos do mapa temático de forma associada com as abordagens sobre multimodalidade e multiletramentos.

Por isso, o pesquisador vinculou-se às quatro disciplinas do núcleo cartográfico do curso de Geografia e à única disciplina da área de Geografia do curso de Pedagogia da UFMG que, em princípio, supunha-se abranger as práticas de leitura e produção do mapa temático. Essas disciplinas assim estavam arrançadas nos currículos dos respectivos cursos:

**Quadro 1** - Composição curricular cartográfica nos cursos investigados

Curso	Tipo	Disciplina	Natureza	Semestre
Geografia	Bacharelado	Cartografia (CRT)	Obrigatória	1º
		Representação Espacial em Geografia (REG)	Obrigatória	2º
		Cartografia Digital (CD)	Obrigatória	4º
		Sensoriamento Remoto (SERE)	Obrigatória	5º
		Geoprocessamento (GTP)	Obrigatória	6º
Geografia	Licenciatura	Cartografia (CRT)	Obrigatória	1º
		Representação Espacial em Geografia (REG)	Obrigatória	2º
		Cartografia Digital (CD)	Optativa	-
		Sensoriamento Remoto (SERE)	Optativa	-
		Geoprocessamento (GTP)	Optativa	-
Pedagogia	Licenciatura	Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia (FMGE)	Obrigatória	5º

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

A vinculação do pesquisador às cinco disciplinas se deu por um semestre curricular inteiro e o seu objetivo não era “[...] tornar-se um nativo, mas ser capaz de propiciar a

visibilidade de práticas culturais e seus princípios para outros indivíduos que não são membros do grupo investigado” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 62, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Dar visibilidade às práticas de leitura e produção do mapa temático nos contextos de aprendizagem dos acadêmicos demandou, então, participar da vida pedagógica diária, isto é, social e cultural dos membros desse grupo com a finalidade de se alcançar uma visão sócio e culturalmente situada das práticas, dos processos e das interações e não meramente categorizá-los em termos classificatórios de uma análise do conteúdo<sup>73</sup>, sob pena de se ancorar em princípios qualitativos, mas ignorar os etnográficos.

A participação na vida pedagógica cotidiana dos acadêmicos se deu pela realização do procedimento denominado pesquisa de campo, o qual foi precedido de outros dois: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, como se apresenta no quadro procedimental que ilustra a metodologia empregada:

**Quadro 2 - Etapas procedimentais da pesquisa**

ABORDAGENS		Qualitativa e interativa-responsiva		
ETAPA/PROCEDIMENTO	Objetivo	Estratégia	Instrumento	Benefício para o alcance do objetivo
<b>Pesquisa bibliográfica</b>	Situar a linguagem cartográfica, a linguagem geográfica conceitual e as práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático no campo dos Novos Estudos do Letramento	Estado do conhecimento;  Revisão de literatura.	Pesquisas precedentes - dissertações e teses -, artigos, capítulos e livros e livros	Possibilita a verificação das discussões já consolidadas no campo acerca da temática investigada; percepção das suas lacunas; seleção dos teóricos reconhecidos como autoridades científicas no campo; e inserção de outros estudiosos que contribuem para o processo analítico dos achados.

<sup>73</sup> Em uma abordagem unicamente qualitativa, a análise do conteúdo é definida como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 1997, p. 42).

<b>Pesquisa documental</b>	Examinar o que se propõe nos currículos dos cursos investigados sobre práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático, tendo como enfoque os Novos Estudos do Letramento	Análise curricular	Currículos dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG	Evidencia o problema do estudo, preliminarmente traçado na pesquisa bibliográfica, por meio do aprofundamento dos trajetos curriculares proclamados para os cursos focalizados.
<b>Pesquisa de campo</b>	Apreender os eventos de leitura e produção do mapa temático, tendo como enfoque os Novos Estudos do Letramento; captar as práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático e suas relações com os Novos Estudos do Letramento.	Observação participante; Diálogo com os sujeitos.	Diário de campo; Entrevista semiestruturada.	Potencializa a observação dos eventos de letamentos de dentro do grupo social investigado e a conversa com os membros sobre suas práticas de modo a evitar julgamentos preestabelecidos

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

O conteúdo proveniente da execução dessas etapas metodológicas foi analisado com base nas teorias da etnografia que dialogam com a abordagem sociocultural presente nas discussões abrangidas pelos Novos Estudos do Letramento, enfoque desta investigação.

Assim, valendo-se do referencial etnográfico foi possível aprofundar a “análise contrastiva” (HYMES, 1997), com base nas experiências de Solsken (1992), do conteúdo apreendido individual e coletivamente por meio do estabelecimento dos “pontos relevantes”<sup>74</sup> (AGAR, 1994) e consequente realização da “triangulação” (CORSARO, 1981) entre as percepções dos eventos observados, a prescrições curriculares sobre as práticas captadas, o conteúdo evidente trazido à tona pelos sujeitos e as discussões sobre multimodalidade e

<sup>74</sup> “Agar (1994), então, propõe o conceito de pontos relevantes [*rich points*] para abranger os fatos que se tornam visíveis quando da diferenciação nos enquadres de referência (o que Mehan, 1979, e outros denominaram diferenças de enquadre). Para Agar (1994), um ponto relevante pode ocorrer dentro de um grupo, quando da visita de um novo local, ou quando as fontes culturais e o conhecimento prévio do etnógrafo não lhe permitem perceber e compreender, de uma perspectivaêmica, as ações e atividades do grupo social estudado. Um ponto relevante, segundo Agar (1994), é um local onde a cultura acontece, ou seja, onde o ordinário, ou comum, é transformado em extraordinário, ou incomum, uma vez que os atores sociais não podem mais proceder de maneira usual” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 38-39, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques do pesquisador).

multiletramentos.<sup>75</sup>

Salienta-se que a observação sob a perspectiva de uma análise contrastiva dos eventos dos cinco componentes curriculares selecionados para a pesquisa, cuja apropriação e usos do mapa temático concentram-se nas disciplinas Cartografia, Cartografia Digital e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, quando associada à conclusão obtida na pesquisa documental sobre a análise curricular dos cursos investigados em que os licenciandos de Geografia e Pedagogia eram excluídos da obrigatoriedade de uma formação cartográfica ampliada em termos de quantidade, diversificação de disciplinas e inserção nas técnicas digitais, constituíram-se como pontos relevantes para a pesquisa, visto que foram essas apreensões “[...] em que as diferenças de entendimento, ação, interpretação e/ou participação se toraram marcadas. Nestes pontos as práticas e fontes culturais que os membros delineiam tornam-se visíveis em seus esforços para a manutenção da participação” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 40, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

A perspectiva contrastiva possibilita, então, ao pesquisador explicitar práticas e

[...] vários tipos de conhecimento êmico, cada qual associado a diferentes atores e situações sociais. [...] conhecimento de práticas como representações dos membros [...]; as ações e interações dos membros da classe e seus professores; e as ações dos indivíduos através de diferentes situações e momentos. Além disso, [...] **contrastar perspectivas distintas [...] (pode) contribuir para o campo de entendimento das práticas de letramento [...] (ao tornar) visíveis as relações entre as oportunidades de aprendizagem e os usos dela, bem como as contribuições das práticas de gênero para tal aprendizagem.** [...] o uso da análise contrastiva oferece meios de demonstrar a relevância funcional de partes da vida, ou a linguagem e as ações dentro dessas partes. **A relevância contrastiva, pois, proporciona uma maneira de examinar e identificar o que é realmente visto como conhecimento cultural, prática e/ou participação que constituem, particularmente, uma ‘parte da vida’ de um grupo** (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 38-39, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques do pesquisador).

A definição dos citados procedimentos é, dessa forma, útil em pesquisas com perspectiva etnográfica, assim como naquelas com abordagem qualitativa, tendo em vista que, como já exposto, o pesquisador ancora suas intenções investigativas em experiências, pesquisas e teorias anteriores que requerem instrumentos para auxiliarem na visibilidade das práticas a que ele se propõe investigar.

Ante os esclarecimentos sobre abordagens e perspectivas metodológicas, apresenta-se nas três seções seguintes algumas considerações metodológicas relevantes para a

---

<sup>75</sup> (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

compreensão das etapas do estudo e que se referiram aos três procedimentos adotados nesta pesquisa, ponderando-se, todavia, que apesar deles serem usuais em pesquisas com outras abordagens, na perspectiva etnográfica adotada neste estudo, essa tríade procedimental permitiu ao pesquisador ir além da simples descrição do proclamado e do observado.

Esse avanço se deu, em certa medida, por meio da conexão analítica entre o proclamado por teorias, investigações precedentes e fontes documentais com os eventos observados e a conversa com os sujeitos, esta, guiada pela finalidade de captar o conteúdo sociocultural das práticas pedagógicas relacionadas à apropriação e aos usos do mapa temático no sentido último de revelar como se constitui (ou não) o leitor/produtor mediador-cartográfico nos cenários investigados, isto é, situada numa dada realidade espaço-temporal criadora da cultura, os letramentos que ali são tecidos pelos sujeitos em suas relações interpessoais mediadas pela apropriação e usos do objeto de estudo definido - o mapa temático.

### **3.2 O estado do conhecimento e a pesquisa bibliográfica**

A pesquisa bibliográfica e/ou revisão de literatura é uma etapa que envolve qualquer tipo de investigação qualitativa e interativa-responsiva e se constitui em levantamentos, consultas e leituras de artigos, dissertações, teses, capítulos, livros e outras fontes que tratam da temática em estudo e que subsidiam os fundamentos teóricos da pesquisa e a construção dos instrumentos de produção das informações a serem analisadas, tratadas e interpretadas pelas abordagens analíticas coerentemente escolhidas.

Esse foi o primeiro procedimento adotado nesta pesquisa para a seleção dos teóricos que permitiram uma abordagem sociocultural das discussões a que se propõe a investigação. A utilização da pesquisa bibliográfica possibilitou, também, situar a temática no cenário de produção do campo dos Novos Estudos do Letramento e do Grupo de Nova Londres por meio do levantamento<sup>76</sup> de outras pesquisas relacionadas com a temática, com vistas à proposição de um diálogo no campo científico de produção.

Assim, considerando que todo processo investigativo demanda, inicialmente, situar a temática a ser explorada no seu respectivo campo de estudo com a finalidade de revelar o foco, a evolução e os aspectos já abordados em estudos precedentes, fez-se necessária a realização de estudos de revisão bibliográfica ou revisão de literatura tomados como

---

<sup>76</sup> Este levantamento refere-se ao estado do conhecimento já apresentado na seção introdutória da Pesquisa.

estratégias metodológicas que possibilitam a compreensão da produção científica de determinado tema numa dada área de conhecimento, apontando as possíveis lacunas que requerem novas pesquisas.

Esses estudos de revisão são denominados por Ferreira (2002) pelo nome estado do conhecimento ou estado da arte, os quais, para a autora, assemelham-se por trazerem

[...] em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado (FERREIRA, 2002, p. 258).

Com esse fito, foi realizado no mês de março de 2020 um estado do conhecimento<sup>77</sup> na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) sobre a temática investigada. Esse procedimento de pesquisa permitiu o encontro de mais elementos que justificaram o interesse em se investigar o tema, dentre os quais, a constatação de que o enfoque dado pelas pesquisas científicas levantadas apresenta-se como outra consequência da crise de linguagens no âmbito interno da Ciência Geográfica.

Essa outra consequência diz respeito à retroalimentação da referida crise diante da presença de pesquisas que reforçam, ainda que de forma inconsciente, a dicotomia linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual ao centrarem e seccionarem os seus estudos, ou no enfoque exclusivo da formação de geógrafos e cartógrafos, enquadrando as abordagens no campo das geociências, ou na ótica da formação de pedagogos, encerrando as abordagens no campo da educação.

Assevera-se que, com a conclusão do estado do conhecimento, não foram constadas pesquisas que buscassem o estudo dialogável entre os citados campos e que abrangessem, num mesmo estudo, os três sujeitos mediadores da linguagem cartográfica: geógrafo licenciado e bacharel e pedagogo licenciado.

Esse unilateralismo entre campos do conhecimento e seleção de sujeitos a serem investigados segundo enquadres preestabelecidos dá a entender que a Cartografia ainda

<sup>77</sup> Encontra-se publicado, em sua íntegra, no artigo intitulado “A formação dos mediadores cartográficos da educação básica no contexto dos estudos científicos sobre a relação entre multiletramentos, multimodalidade e Cartografia” (ALVES; FRADE, 2020).

continua a se restringir a áreas de conhecimento especializadas e/ou a determinados sujeitos, ratificando que, também no fazer das pesquisas científicas, predomina a crise de linguagens quando o pesquisador seleciona o objeto de estudo e os sujeitos a serem investigados por meio de um enquadramento determinista, que mais separa do que permite diálogos interdisciplinares na formação de geógrafos e pedagogos como leitores/produtores e mediadores de mapas e outros gêneros cartográficos na sociedade.

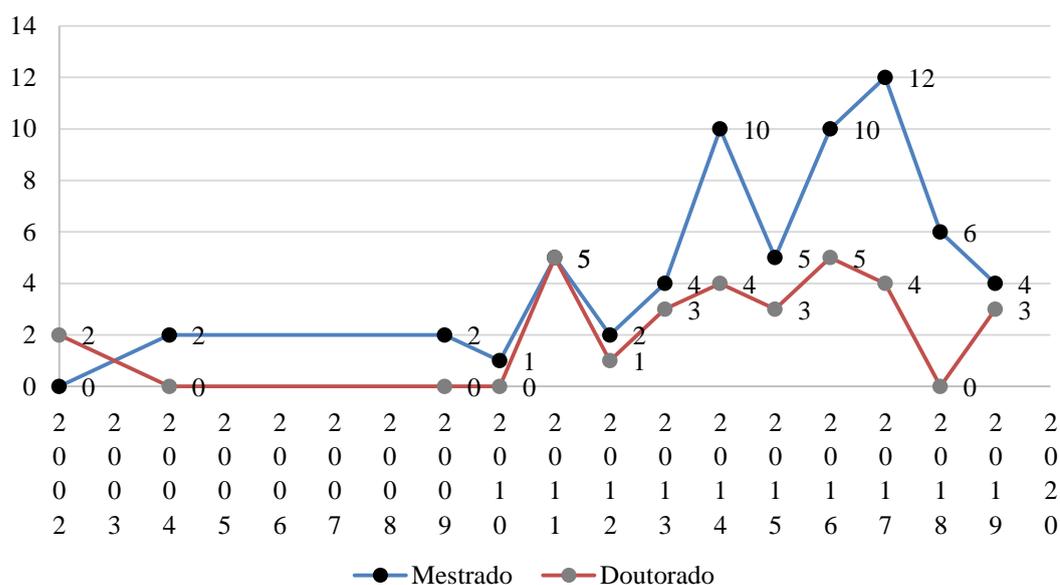
Em sentido contrário, esta pesquisa tem como intenção implícita quebrar paradigmas no fazer das pesquisas científicas, ou seja, busca demonstrar a necessidade de que, para teorizar contrariamente sobre a desconstrução da crise de linguagens na Geografia, as práticas investigativas têm que ser efetivamente coerentes.

Deve-se investigar, a um só tempo, a formação cartográfica de geógrafos licenciados e bacharéis e pedagogos licenciados, quiçá outros profissionais, seja na área das Geociências, da Educação ou em outras áreas do conhecimento, visto que os gêneros cartográficos, em especial o mapa temático, não são exclusividade de campos do saber e/ou de sujeitos selecionados, mas fazem parte da vida social.

Logo, geógrafo, licenciado e bacharel, e pedagogo licenciado ou outros são sujeitos a serem investigados pelas múltiplas áreas do conhecimento, assim como a Cartografia e o mapa, enquanto objetos de estudo, não cabendo, portanto, o desenvolvimento de estudos enquadrados e/ou seccionados segundo critérios nos quais se assenta a natureza da própria crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual.

O estado do conhecimento, realizado por meio da utilização das palavras-chave “letramento”, “multiletramentos”, “Gramática do *Design* Visual”, “multimodalidade”, “alfabetização” e “leitura” correlacionando-as com os descritores “digital”, “tecnologia”, “mapa” e “cartografia” e, valendo-se do auxílio dos recursos de busca disponíveis na plataforma BDTD, permitiu constatar, em síntese, que existem 627 (seiscentos e vinte e sete) produções científicas de discentes dos cursos de níveis de mestrado e doutorado no Brasil das múltiplas áreas de conhecimento que apresentam alguma abordagem em relação às palavras empregadas.

Desse quantitativo, 15% (quinze por cento) correspondem à área de conhecimento da Educação, sendo 32% (trinta e dois por cento) de teses e 68% (sessenta e oito por cento) de dissertações, conforme distribuição por ano e nível da produção ilustrada no gráfico 1:

**Gráfico 1** - Evolução anual de teses e dissertações na área da Educação

Fonte: Elaborado pelo pesquisador por meio de levantamentos na BDTD, 2020.

Essas pesquisas vinculam-se a programas *stricto sensu* de 20 (vinte) instituições de ensino superior (IES) públicas e 03 (três) IES privadas e estão localizadas nas seguintes regiões geográficas do País: 48% (quarenta e oito por cento) na Sudeste, 34% (trinta e quatro por cento) na Sul, 10% (dez por cento) na Centro-Oeste e 8% (oito por cento) na região Nordeste.

Apenas duas dessas noventa e três pesquisas que integram a área de conhecimento da Educação, ambas em nível de mestrado, abordam, em parte, a temática investigada. Esclarece-se que foi encontrada a pesquisa de Batista (2019), em nível de doutorado, que estabelecia uma relação entre os estudos sobre multimodalidade e multiletramentos com o ensino de Geografia, porém, pertencente à área das Geociências e situada no contexto escolar da educação básica.

A primeira pesquisa, defendida por Azevedo (2016) e intitulada “O ‘lugar’ da Geografia nos cursos de Pedagogia no Estado de São Paulo”, teve como objetivo identificar como os componentes curriculares voltados para o ensino de Geografia são propostos nos currículos formais dos cursos de Pedagogia de universidades públicas paulistas, valendo-se, para tanto, da análise documental e de uma perspectiva teórica de letramento geográfico.

A segunda, defendida por Gracioli (2017) e nomeada como “Multiletramentos e leitura de mapas no ensino de Geografia”, baseou-se nas análises de experiências desenvolvidas com alunos do 8º ano do ensino público da cidade mineira de Uberaba, cujo objetivo foi o de contribuir para a formação cartográfica dos estudantes e para as reflexões e incorporações das

questões sociais no estudo de Geografia, adotando como metodologia uma análise descritivista e uma perspectiva teórica ancorada nos estudos sobre multiletramentos.

No entanto, essas duas dissertações diferem-se da pesquisa que aqui se apresenta, em termos de sujeitos pesquisados, objetivos, *locus*, *corpus* e metodologia, estando a semelhança reduzida, em relação à primeira pesquisa, a um dos dois sujeitos - o pedagogo -, à abordagem qualitativa e parte do *corpus* (currículos do curso de Pedagogia); e, referente à segunda pesquisa, acrescenta-se a abordagem teórica aproximada dos estudos sobre multiletramentos.

Por essas constatações e análises, percebe-se a complexidade de variados aspectos que esta pesquisa pode trazer para área de Geografia e Educação e Linguagem, notadamente em relação ao objetivo de compreender a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico por meio da captação das práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático situadas, a um só tempo, isto é, de forma associada aos contextos formativos dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG. Ainda, no que diz respeito à proposição de uma articulação de palavras, o leitor/produtor mediador-cartográfico, ratifica o diálogo teórico entre as áreas de Educação e Linguagem e Geografia e, por conseguinte, Cartografia, como contribuição para a problematização da crise de linguagens que acompanha a história do pensamento geográfico.

Essa conclusão, porém, não eliminou a busca em outras plataformas<sup>78</sup> brasileiras e internacionais sobre produções que abordassem a temática, visto que as constatações obtidas restringiam-se ao cenário da produção acadêmica no Brasil.

Com a busca complementar, foram localizadas diversas produções que apresentaram aproximações com esta pesquisa, mas com enfoques semelhantes das duas pesquisas identificadas na BDTD, distanciando-se, assim, da investigação que aqui se propõe: compreender, a um só tempo, a formação cartográfica de geógrafos e pedagogos por meio da formulação de um conceito elaborado com base nos Novos Estudos do Letramento, o leitor/produtor mediador-cartográfico, como forma de não se reproduzir, no fazer metodológico da pesquisa, a crise de linguagens em discussão.

O estado do conhecimento possibilitou, portanto, a seleção de teóricos clássicos, contemporâneos e a inserção de outros e/ou novos estudiosos que apresentam abordagens importantes para a compreensão do problema de pesquisa bem como direcionou o olhar do

---

<sup>78</sup> SciELO - Scientific Electronic Library Online (<http://www.scielo.br/>); ERIC - Educational Resources Information Center (<https://eric.ed.gov/>); Science.gov (<https://ciencia.science.gov/>); ScienceResearch.com (<https://www.scienceresearch.com/scienceresearch/desktop/en/search.html>); e Google Acadêmico (<http://scholar.google.com.br/>).

pesquisador para uma perspectiva de interdisciplinaridade teórica entre as áreas de Geografia e, por conseguinte, Cartografia, Educação e Linguagem.

### **3.3 O problema proclamado e a pesquisa documental**

O segundo procedimento escolhido foi a pesquisa documental no âmbito das instâncias dos colegiados dos cursos de Geografia bacharelado e licenciatura e licenciatura em Pedagogia da UFMG, além de consultas sistemáticas aos *sites* institucionais desses cursos, buscando-se examinar, do ponto de vista das prescrições curriculares, o que os autores dos currículos pensavam nos documentos político-pedagógicos sobre a formação do leitor/produzidor mediador-cartográfico em relação às práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático.

A pesquisa documental apresentou-se como fundamental para se chegar à problemática que se constituiu como um dos elementos principais que motivaram este estudo: as divergências curriculares na formação cartográfica entre bacharelados em Geografia e licenciados em Geografia da UFMG e entre ambos e os licenciados em Pedagogia da mesma IES.

Ou seja, mediante à disponibilização pelas coordenações dos respectivos cursos, das informações dos currículos vigentes e dos planos de ensino das respectivas disciplinas que compõem o núcleo de formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG, constatou-se que há uma nítida divergência curricular no que concerne à formação cartográfica desses sujeitos, sobretudo em relação à presença de três disciplinas cartográficas obrigatórias que tratam de forma explícita da dimensão digital – Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento - e uma maior densidade de carga horária de disciplinas do núcleo cartográfico obrigatório como exclusividades da formação curricular do bacharel em Geografia.

Além disso, não se constatou nas três formações investigadas a presença de bibliografias vinculadas ao campo dos Novos Estudos do Letramento ou com aproximações a ele, especialmente relacionadas às abordagens sobre multimodalidade e multiletramentos, focalizadas neste estudo.

Como resultado da análise curricular, apreendeu-se, num primeiro momento que, enquanto no curso do tipo bacharelado em Geografia o núcleo cartográfico obrigatório é composto pelas disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia

Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, no curso do tipo licenciatura são excluídas, da formação curricular obrigatória do acadêmico, as disciplinas Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento culminando num processo formativo que exclui a dimensão digital da formação cartográfica do futuro mediador da linguagem cartográfica<sup>79</sup>.

Em relação à formação geográfica do pedagogo na UFMG, constatou-se que ela restringe-se a apenas uma disciplina de 60 horas alocada no quinto semestre curricular, denominada FMEG, cuja ementa contempla a produção e a apropriação da linguagem gráfica/categórica, os significados e representações geográficas.

Um aspecto específico desse currículo, quando comparado aos de Geografia bacharelado e licenciatura, deve-se ao fato de que são ofertadas aos licenciandos as disciplinas obrigatórias Alfabetização e Letramento I e II no primeiro e segundo semestres curriculares respectivamente, além de outras atividades optativas sobre práticas de leitura e escrita, o que infere supor uma possível correlação desses conhecimentos com os posteriores saberes cartográficos.

A exclusão da dimensão digital na formação cartográfica dos licenciandos de Geografia e Pedagogia, a mitigada quantidade de horas-aula destinadas à formação geográfica do pedagogo somada a uma possibilidade de conexão com prévios conhecimentos curriculares sobre a alfabetização e os letramentos são constatações apreendidas. A abrangência da pesquisa ao curso de bacharelado em Geografia em uma perspectiva de análise contrastiva, dada a oportunidade dos bacharelados de terem uma formação cartográfica explicitamente analógica, digital, mais prolongada e diversificada, também permitiu fazer constatações documentais motivadoras para a realização deste estudo.

Essa dicotomia formativa é reverberada em pesquisas científicas que, como comprovado pelo estado do conhecimento já apresentado na pesquisa bibliográfica, especializam a investigação das práticas formativas e laborativas de geógrafos e pedagogos, estudando-os segundo um critério metodológico de enquadramento do conhecimento cartográfico a áreas do saber e com enfoque em apenas um dos profissionais.

As percepções analíticas dos currículos apontam que os trajetos curriculares prescritos para geógrafos e pedagogos ignoram que a compreensão do espaço geográfico é uma prática essencialmente leitora e interdisciplinar, pelo que, pode encontrar importantes contribuições

---

<sup>79</sup> Ressalta-se que essa exclusão causa preocupação ainda mais intensa em relação à formação do licenciando em Geografia, que tem o espaço geográfico como objeto de estudo e inevitavelmente mediará o conhecimento da sua representação por técnicas variadas, na formação de estudantes da educação básica. Ao passo que o pedagogo, apesar de um potencial mediador da linguagem cartográfica, tem como objeto de estudo e campo de atuação a Educação.

nos estudos das linguagens se essencialmente articulados com as abordagens sobre multimodalidade e multiletramentos, como se desenha na figura 1:

**Figura 1** - Esquema interdisciplinar da leitura/produção do espaço geográfico pelo mapa



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2022.

A ilustração ratifica que conhecimentos e habilidades de variadas áreas são mobilizados na ciência, na arte e na técnica de projetar e representar cartograficamente o espaço real, imaginado ou desejado. Por isso, a variedade de cores utilizada na figura atenta para a concepção de que a representação cartográfica do espaço geográfico, especialmente em mapa temático, resulta de uma combinação harmoniosa de múltiplas técnicas, diversos saberes e dons que são impactados sócio e culturalmente pelos repertórios de vida e pelas intencionalidades dos sujeitos sociais.

A escolha dos componentes curriculares dos cursos que formarão os geógrafos e pedagogos da UFMG justificou-se, portanto, em cinco interesses principais, descritos no quadro a seguir:

**Quadro 3** - Interesses em investigar a formação cartográfica dos acadêmicos da UFMG

INTERESSE	DETALHAMENTO
<b>Pedagógico-epistemológico</b>	Exclusão curricular da dimensão digital da formação dos licenciandos em Geografia e Pedagogia, visto que, diferentemente do que ocorre com a formação do bacharel, não lhes são ofertadas, em condição obrigatória, as disciplinas Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento. Frisa-se que essa dimensão é importante, na atualidade, para o ensino de um conhecimento cartográfico situado na cultura predominante, que é a cultura digital, entretanto, não é determinante, até porque a qualidade formarmativa do potencial leitor/produtor mediador-cartográfico ultrapassa aspectos técnicos e quantitativos de formação.
<b>Pedagógico-epistemológico</b>	Mitigada quantidade de horas-aula destinadas à formação cartográfica do acadêmico de Pedagogia e do licenciando de Geografia; a falta de diversificação de disciplinas voltadas para essa formação; e a inexistência de conexão com os Novos Estudos do Letramento o Grupo de Nova Londres. Salienta-se, mais uma vez que, não são aspectos determinantes, porém, salta aos olhos pelas diferenças e debates curriculares que eles suscitam.
<b>Pedagógico-epistemológico</b>	Abrangência ao curso de bacharelado em Geografia enquanto possível <i>corpus</i> comparativo de investigação, dado o diferencial curricular em relação às licenciaturas em Geografia e Pedagogia em termos de formação cartográfica digital, analógica e trajetória.
<b>Científico-metodológico</b>	Realização de uma investigação numa mesma IES que contemplasse a formação dos três profissionais (licenciandos em Geografia e Pedagogia e bacharelados em Geografia) envolvidos com o conhecimento geográfico na sociedade.
<b>Pessoal-profissional</b>	Interesse do pesquisador que tem formação inicial em licenciatura em Geografia e, ao mesmo tempo, atua na formação de pedagogos, em outras IES, em conhecer diferentes vivências formativas e experiências profissionais, como as dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2022.

Desses interesses e constatações expostos, mirando-se em investigar o conteúdo necessário para a formação do potencial leitor/produtor mediador-cartográfico nos cursos pesquisados, resultou o questionamento que justificou a escolha do *locus*, dos sujeitos e do *corpus* analítico, os quais estão relacionados com a problemática no campo teórico que acompanha a história do pensamento geográfico e que foi apresentada como outro elemento

motivador da pesquisa, que se materializa no quadro concreto desenhado nas formações cartográficas diferenciadas entre bacharelados, licenciandos em Geografia e Pedagogia e na exclusão do diálogo com outros campos do saber, os Novos Estudos do Letramento. Em suma, um desenho dos ecos contemporâneos da crise histórica das linguagens cartográfica e geográfica conceitual.

### 3.4 O diálogo com os sujeitos e a pesquisa de campo

O terceiro procedimento adotado foi a pesquisa de campo, considerando que, conforme Street (1993), observar eventos e captar práticas de letramentos demanda

[...] começar a conversar com as pessoas, a ouvi-las e a ligar sua experiência imediata de leitura e escrita a outras coisas que elas também façam. É por isso que muitas vezes não faz sentido fazer perguntas às pessoas apenas sobre o letramento [...], ou mesmo sobre a leitura e a escrita, porque o que pode dar sentido a eventos de letramento pode ser realmente alguma coisa que não seja pensada primeiramente em termos de letramento. [...] Por exemplo, no caso das práticas acadêmicas, pode ser sobre as relações sociais e a academia (STREET, 1993, p. 76-77).

Na tentativa de ligar os eventos e as práticas de letramentos relacionados à formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG, tomando como objeto de estudo o mapa temático, assistir as aulas por um semestre letivo completo foi indispensável para a captação holística das práticas socioculturais entranhadas nas práticas pedagógicas de apropriação e usos do mapa temático, tendo em vista que é próprio em pesquisas com perspectiva etnográfica tentar

dar visibilidade às práticas diárias, comumente invisíveis, de um grupo social, além de fazer com que essas práticas familiares ou ordinárias se tornem estranhas (isto é, extraordinária). Portanto, os padrões e os princípios das práticas dos membros de um grupo social são vistos como recursos materiais que os etnógrafos usam na construção de uma teoria da cultura sustentada nesses princípios. Ao examinarem tais práticas, os etnógrafos procuram meios de compreender as consequências do senso de pertencimento e como o acesso diferenciado em determinado grupo modela as oportunidades de aprendizagem e participação (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 29, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

As ações do início ao final dos membros do grupo de acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG ditaram o tempo de observação dos eventos - um semestre curricular, sendo possível explorar, por esse tempo, o que aconteceu em cada evento e estabelecer relações com o todo observado. Esclarece-se que esse foi o motivo pelo qual não se

abandonou a observação das aulas das disciplinas Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia e, logo de início, constatou-se que não teriam o mapa temático como objeto central do processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica, pois elas, também, em termos de contrastes, diferenças e semelhanças aos eventos de Cartografia, Cartografia Digital e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, faziam parte do todo analítico que se buscava investigar.

Além disso, a observação dos eventos de Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia permitiu a este pesquisador “[...] identificar um amplo espectro de práticas de letramento que são reconhecidas como leitura em uma ou mais disciplinas, em diferentes eventos e em diferentes momentos, e do ponto de vista de diferentes atores” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 44, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Todavia, o uso da observação participante como estratégia de pesquisa depara-se com questões de ordem subjetiva, como as escolhas e o olhar diferenciado para as nuances dos fenômenos, dada a singularidade sociocultural de cada investigador.

Ainda, é preciso contextualizar a especificidade da execução dessa estratégia, tendo em vista que as aulas das disciplinas que constituem o *corpus* analítico da pesquisa ocorreram de forma remota, dado o período pandêmico, o que pode ter interferido nas apreensões fotografadas pelo olhar contextualizado do pesquisador.

A pandemia da Covid-19, de forma paradoxal, inter cruzou com uma das problemáticas instigadoras do estudo - a exclusão digital de licenciandos de Geografia e Pedagogia do processo formativo cartográfico -, se contrastando com a lógica de um mundo imerso na cultura digital, latente, sobretudo, durante o contexto pandêmico em que as relações foram mediadas predominantemente pelas tecnologias digitais como estratégia de dar continuidade à vida social e, ao mesmo tempo, preservar a saúde das pessoas contra uma doença que se espalhava geograficamente por todo o mundo em escala exponencial, como se visualiza no mapa temático de círculos proporcionais apresentado na figura 2, cuja variação do tamanho dos signos circulares narra cartograficamente a espacialização da pandemia da Covid-19 no mundo, no contexto do início de desenvolvimento desta pesquisa:

**Figura 2** - Mapa de espacialização da Covid-19 no mundo<sup>80</sup>



Fonte: BBC NEWS BRASIL, 2020.

Esse período afetou os diversos setores da vida social, o que incluiu a educação, cujos processos de ensino e de aprendizagem tradicionalmente presenciais tiveram que se adaptar e conviver com uma nova realidade, a do ensino remoto emergencial. Passou-se, com a pandemia, à educação do/no ciberespaço<sup>81</sup>.

Lévy (1999) assim define ciberespaço:

*espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores. Essa definição inclui o conjunto de sistemas de comunicação eletrônicos [...] que transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização. Insisto na codificação digital, pois ela condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação que é, parece-me, a*

<sup>80</sup> O mapa retrata a espacialidade da doença no mundo até 20/03/2023. Atualiza-se que, em 28/4/2023, o Brasil computava 701.494 mil mortes. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51718755>.

<sup>81</sup> De acordo com Crampton (2010), “Ciberespaço - um termo inventado pelo escritor de ficção científica William Gibson - tem sido usado como sinônimo de cenário de ficção científica desde o final dos anos 1970, quando Vernor Vinge escreveu sua famosa novela True Names (Vinge 2001), ‘Realidade consensual’. Também tem sido entendido como um lugar onde você pode entrar, como no clássico filme Tron (1982). Ainda como os modos híbridos de comunicação virtual e física na atualidade, como twitter, blogs, youTube, facebook, e-mail e outros espaços com Geografias distintas que podem ser mapeadas” (CRAMPTON, 2010, p. 127 destaques do autor).

marca distintiva do ciberespaço. Esse novo meio tem a vocação de colocar em sinergia e interfacear todos os dispositivos de criação de informação, de gravação, de comunicação e de simulação (LÉVY, 1999, p. 94-95, destaques do autor).

A pandemia vivenciada nesta segunda década do século XXI evidenciou que se vive a era do ciberespaço, confirmando o que Lévy (1999) prenunciava: “a perspectiva da digitalização geral das informações provavelmente tornará o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade por meio do início do próximo século” (LÉVY, 1999, p. 95).

Por isso, é importante enfatizar que a observação dos eventos ocorreu nesse contexto pandêmico de distanciamento físico, mas que, ao mesmo tempo, em vista de um princípio etnográfico de pesquisa, demandava a interação ativa do pesquisador com o cenário da investigação. Logo, as contribuições dos estudos sobre netnografia com base em Hine (2004) foram indispensáveis para a superação de um olhar tecnocêntrico acerca das relações de ensino e de aprendizagem mediadas por tecnologias digitais.

Acerca da interação do pesquisador com o *locus* de investigação,

[...] Spradley (1980) argumenta que um observador-etnógrafo sempre será um participante, não obstante pode assumir diferentes papéis ao longo do *continuum*, desde o envolvimento profundo com o grupo social em determinado momento, até um papel mais passivo de observador e participante. Além disso, [...] esse tipo de observação é realizado em um longo período de tempo, orientado por teorias da cultura. De igual modo, observações etnográficas envolvem uma abordagem que centraliza suas preocupações em compreender o que de fato seus membros precisam saber, fazer, prever e interpretar a fim de participar na construção dos eventos em andamento da vida que acontece dentro do grupo social estudado, por meio do qual o conhecimento cultural se desenvolve [...] (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 18, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques dos autores).

A prática de observação vivenciada na pesquisa permitiu ao pesquisador investir-se dos papéis de observador passivo e ativo. Entretanto, esses papéis foram condicionados pela abertura ou não do(a) líder do grupo, no caso, do(a) docente que permitiu ou não o seu acesso aos eventos.

Essa abertura, como é discutido no quarto capítulo do estudo, ocorreu nas disciplinas Sensoriamento Remoto, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, porém, as duas primeiras não centralizavam seus eventos nas práticas de leitura e produção do mapa temático, a terceira contou com raros eventos simultâneos e na quarta disciplina também foi escassa a sincronia dos eventos. Além do mais, em todas elas a participação ativa era prejudicada até mesmo pela

pouca interação que ocorria durante as aulas síncronas em formato digital.

Por outro lado, na disciplina de Cartografia cujos eventos ocorreram majoritariamente em formato síncrono e que se centralizavam no mapa temático, o docente permitiu a participação do pesquisador desde que fosse silente. Silêncio que também foi percebido diante dos raros momentos de participação ativa dos próprios acadêmicos.

A disponibilidade do(a) líder da disciplina interferiu, inclusive, na participação dos sujeitos da pesquisa nas entrevistas, sendo mínima, por exemplo, entre os acadêmicos que cursaram a disciplina Geoprocessamento, cujo docente não permitiu a observação dos eventos daquele componente curricular.

Contudo, independente do tipo de interação do observador com o grupo social investigado, aqui denominado de acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG, o seu olhar sempre esteve ativo porque continuamente inquiridor acerca das práticas de letramentos em captação, as quais são costuradas sócio e culturalmente nas relações entre os sujeitos e destes com o gênero mapa temático. Olhar também fundamentado em teorias da etnografia e ciente de que a sua entrada no campo de investigação não se deu por meio de “[...] uma lista de itens predefinida, com questões e hipótese predeterminadas, ou com um esquema de observação que defina *a priori* todos os comportamentos ou eventos que serão registrados [...]” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 18, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques dos autores).

Mas, como defende Street (1993), ligar eventos e práticas demanda mais que observá-los, é preciso conversar com as pessoas. Para tanto, se fez obrigatório vincular-se às cinco disciplinas cujos eventos foram observados. Essa vinculação permitiu a entrada na vida pedagógica cotidiana dos sujeitos a fim de que as práticas de leitura e produção do mapa temático focalizadas fossem entendidas como uma referência e não como

[...] uma visão preestabelecida de leitura, visto que, preferencialmente um etnógrafo investigará se os participantes do grupo observado denominam alguma de suas atividades como ‘leitura’ e examinará como essa atividade é realizada, o que conta como leitura, quando e onde acontece, quem pode participar, que funções cumpre e a que propósitos essa atividade serve, e quais as consequências da participação nos eventos denominados de leitura (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 45, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Em vista desse exame necessário, primordial se fez, então, conversar com os vários sujeitos que se dispuseram ao diálogo sobre as percepções das práticas das quais eram atores. Entende-se diálogo em pesquisas qualitativas como “um acontecimento comunicativo no qual

os interlocutores, incluído o pesquisador, constroem coletivamente uma versão do mundo” (MONDADA, 1997, p. 59), o que distancia qualquer concepção de entrevista como veículo neutro transmissor de informações.

Para além de uma visão mecanicista desse instrumento de pesquisa, Lüdke e André (1986) entendem que a entrevista em pesquisas qualitativas “permite correções, esclarecimentos e adaptações que a torna sobremaneira eficaz na obtenção das informações desejadas” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 34). Assim, a entrevista é um acontecimento discursivo, em que também se negociam representações sobre os fenômenos e sobre a própria situação de ser entrevistado. Isso envolve representações sobre o entrevistador e sobre o que ele gostaria de captar, o que faz dela também uma forma de analisar discursos representados.

Conforme Álvarez Larrain, McCall e León Villalobos (2022), o formato semiestruturado da entrevista funciona como um diálogo guiado por tópicos a serem esclarecidos por meio de perguntas não engessadas, mas que permitem um diálogo fluido entre entrevistador e entrevistado, por isso, é uma técnica que supera a rigidez do questionário formal<sup>82</sup>, o qual tende a se constituir por questões fechadas, com falta de diálogo e/ou revisões vívidas inerentes a um processo dialógico comum.

A escolha pela entrevista semiestruturada possibilitou ao pesquisador se aproximar de um diálogo etnográfico<sup>83</sup> por ser ela uma técnica de pesquisa que “envolve conversas guiadas por tópicos predefinidos por meio questões norteadoras e também por novas questões que surgem da discussão e análise, permitindo um diálogo aberto retroalimentado pelos interesses ou preocupações dos entrevistados” (ÁLVAREZ LARRAIN; MCCALL; LEÓN VILLALOBOS, 2022, p. 38, tradução do pesquisador).

Com esse intento e considerando que, de acordo com as informações apreendidas dos projetos pedagógicos dos dois cursos em investigação que, somados, são responsáveis pelo ingresso de 186 acadêmicos, a amostra desta pesquisa foi pensada, no mínimo, em 10 acadêmicos com a finalidade de se apreender o conteúdo dos 11 perfis formativos<sup>84</sup>

---

<sup>82</sup> “[...] a realização da entrevista [...] com informantes-chave ou grupos representativos permite aprofundar os tópicos abordados” (ÁLVAREZ LARRAIN; MCCALL; LEÓN VILLALOBOS, 2022, p. 37, tradução do pesquisador).

<sup>83</sup> “Entrevistas etnográficas ou não-diretivas: por meio dessa técnica busca-se temas e conceitos que são prioridades das premissas de uma comunidade, que as pessoas expressam por livre associação as suas prioridades. Com essa técnica, o pesquisador testemunha práticas comunitárias e reconhece tópicos de conversa que os problemas da realidade social local, tal como a percebe por meio de seu universo cultural. A livre associação permite a introdução de temas e conceitos na perspectiva do informante e não do pesquisador” (ÁLVAREZ LARRAIN; MCCALL; LEÓN VILLALOBOS, 2022, p. 37, tradução do pesquisador).

<sup>84</sup> Dois (2) discentes do curso de Geografia, tipo licenciatura, em que um esteja concluindo a primeira disciplina de formação cartográfica existente e o outro que já esteja concluindo a segunda; cinco (5) discentes do curso de Geografia, tipo bacharelado, que estejam cursando a primeira disciplina de formação cartográfica existente, a

associados à quantidade de disciplinas de formação cartográfica investigada (6), cursos (2), tipos de cursos (3) e trajetórias curriculares distintas (11).

A respeito dessa amostra, antecipa-se que participaram da pesquisa 30 acadêmicos, número que equivale a 28% dos 109 discentes matriculados nas cinco disciplinas investigadas, com 23 perfis diferentes, tendo sido possível, com isso, contemplar todos os 11 perfis esperados.

Quanto aos possíveis acadêmicos do curso de Pedagogia que poderiam ter cursado as disciplinas de formação cartográfica ofertadas pelo curso de Geografia, não foram encontrados dentre os que se prontificaram a participar da pesquisa.

A variedade de perfis alcançados é de suma importância em pesquisas com perspectiva etnográfica, tendo em vista que

o indivíduo que o etnógrafo estiver interagindo pode não ter acesso às práticas culturais, ao conhecimento necessário ou ao processo pelo qual esteja envolvido, ou não estar ciente deles. Circunstâncias desse tipo provêm do fato de que *nenhum indivíduo* detém todo o conhecimento cultural, uma vez que o conhecimento cultural é, na verdade, produto do grupo como um todo, e dos membros em particular, dado que indivíduos dependem das atividades e práticas culturais às quais têm acesso. Assim, o conhecimento das práticas culturais torna-se *conhecimento particular de aspectos particulares* de uma cultura. Portanto, o etnógrafo não pode depender de um único informante para ter acesso às adequações da interpretação de seus dados. Múltiplos pontos de vista ou perspectivas são, de fato, necessários. [...] Individualmente, cada um oferece uma visão situada, que se associa aos papéis e relações, normas e expectativas, direitos e obrigações, vinculados às formas nas quais eles estão posicionados [...]. Seus conhecimentos constituem, coletivamente, um panorama ampliado das práticas e processos culturais [...] (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 33-34, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques dos autores).

Essas circunstâncias plurais foram atenuadas na fase de campo com a realização das entrevistas imbricadas a observação participante dos eventos coletivos acessados em Sensoriamento Remoto, Representação Espacial em Geografia, Cartografia, Cartografia Digital e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.

As entrevistas realizadas com os acadêmicos<sup>85</sup> protagonistas ocorreram de forma

---

segunda, a terceira, a quarta e a quinta; três (3) discentes do curso de Geografia, tipo licenciatura, que tenham cursado uma, duas ou as três disciplinas de formação cartográfica exclusivas do tipo bacharelado; um (1) discente de Pedagogia que esteja concluindo a única disciplina de formação cartográfica do curso; até cinco (5) discentes de Pedagogia que, porventura, tenham cursado as disciplinas de formação cartográfica ofertadas no curso de Geografia.

<sup>85</sup> Com critério de preservação da identidade dos participantes da pesquisa, os mesmos serão identificados pela letra inicial da modalidade, seguida da letra inicial do curso e do algarismo arábico em ordem crescente de realização da entrevista. Assim: BG1 a BG 12 (acadêmicos do curso de bacharelado em Geografia); LG1 a LG12 (acadêmicos do curso de licenciatura em Geografia); LP1 a LP6 (acadêmicos do curso de licenciatura em Pedagogia).

individual ao término do período de observação das aulas, que coincidiu com a última semana do semestre letivo, cujo instrumento adotado foi semiestruturado em quatro dimensões analíticas - formativa geral, formativa pandêmica, formativa cartográfica, formativa conceitual.

Essas dimensões, ao serem articuladas com os quatro referentes escolhidos para a compreensão do processo formativo cartográfico vivenciado pelos sujeitos participantes da pesquisa - geral, pandêmico, cartográfico e conceitual -, serviram como uma espécie de lente de aumento que tornou possível a seleção analítica daquelas informações que implicariam de forma relevante na temática investigada e, conseqüentemente, na consecução dos objetivos delineados para a tese.

Por essa escolha metodológica de análise dimensionada, almejou-se que as quatro vias de acesso definidas permitissem ao pesquisador compreender, por meio dos aspectos destacados e relacionados às práticas de leitura e produção do mapa temático, a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico sócio e culturalmente situada nos cenários investigados.

Assim, valendo-se das quatro dimensões foi possível, respectivamente, descrever e caracterizar os sujeitos em termos de trajetória curricular na Cartografia, de contextos de ensino e de aprendizagem experimentados nessa subárea da Geografia, de familiaridade (ou não) com o saber e os temas cartográficos e de percepções dos conceitos basilares abrangidos pela pesquisa.

E a consecução dessas possibilidades foi viabilizada pela adoção de uma perspectiva etnográfica de pesquisa que direcionou o olhar do pesquisador de forma a entender os sujeitos investigados como seres que carregam em suas ações um repertório “[...] construído em oportunidades de aprendizagem de práticas sociais e acadêmicas, oportunidades essas vivenciadas nos diversos grupos dos quais participaram” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 60, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques dos autores).

A realização do procedimento da pesquisa de campo possibilitou, portanto, sacudir esse repertório e desestabilizar as evidências e familiaridades fotografadas pelo olhar do investigador com o objetivo de se captar práticas por meio do aprofundamento da percepção e/ou do (des)conhecimento dos participantes sobre a relação entre os estudos da multimodalidade e dos multiletramentos e as práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático por eles rememorados do processo formativo vivenciado anteriormente e no contexto investigado, este, em meio a uma situação excepcional de ensino remoto provocado

pela pandemia da Covid-19 que se asseverou no ano de 2020 e que perdurou até a conclusão do estudo.

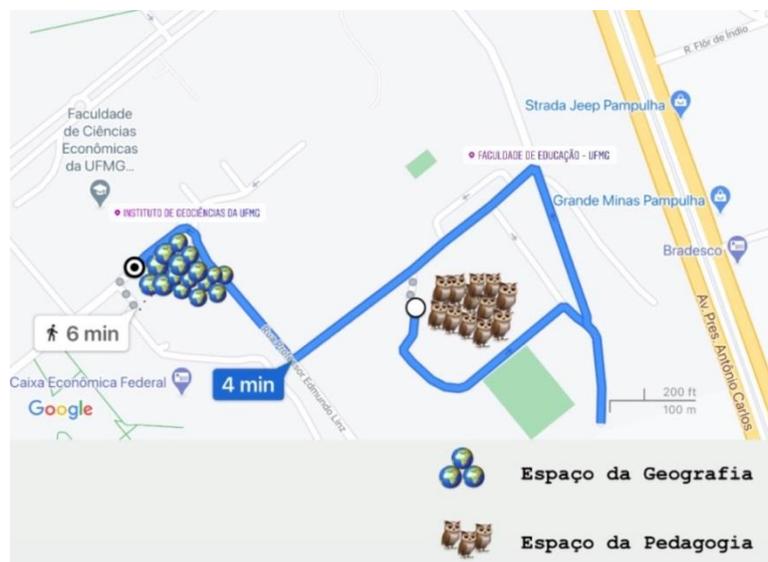
### 3.4.1 O ciberespaço da pesquisa e a netnografia

Esta pesquisa, corroborando com o pensamento de Crampton (2010), segundo o qual, “conceber a internet como uma entidade distinta e separada (‘ciberespaço’ ou o ‘virtual’) em vez de um conjunto de processos e capacidades heterogêneas que estão inextricavelmente interligados com nossas vidas diárias é provavelmente um erro” (CRAMPTON, 2010, p. 133, destaques do autor), teve materialidade em um ciberespaço, cujos eventos observados e práticas captadas foram virtualmente produzidos por sujeitos com pertencimento histórico e cultural.

Mas, caso fosse realizada de modo presencial, teria como espaço físico de materialidade o *campus* Pampulha da UFMG situado à Avenida Presidente Antônio Carlos, nº. 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG, onde estão alocados os dois cursos investigados e aos quais se vinculam os mesmos sujeitos com pertencimento histórico e cultural, isto é, os acadêmicos participantes da pesquisa realizada no espaço virtual.

Conforme ilustrado no mapa abaixo, o Instituto de Geociências (IGC), que oferta o curso de Geografia, e a Faculdade de Educação (FaE), que oferta o curso de Pedagogia, estão a menos de 600 metros de distância num percurso calculado a pé:

**Figura 3** - Mapa temático da conexão entre os cenários da pesquisa



Fonte: Adaptação do *Google Maps*, 2021.

Pelo menos do ponto de vista da geolocalização, nota-se a proximidade entre os espaços de formação do geógrafo e do pedagogo na UFMG, almejando-se, como se defende na pesquisa, que os possíveis distanciamentos, também concernentes às teorias e práticas formativas do leitor/produtor mediador-cartográfico, sejam semelhantes e/ou em menor proporção que o verificado pelas fronteiras físicas das espacialidades respectivas.

Dado o momento pandêmico que o mundo passa, as observações dos eventos e a captação das práticas ocorreram de modo digital, em atendimento às medidas restritivas em relação à aglomeração de pessoas em espaços coletivos. Estratégia adotada e recomendada pelos órgãos oficiais do país com a tentativa de minimizarem a disseminação da doença Covid-19.

Na UFMG a plataforma oficial utilizada para a ministração das aulas síncronas foi a *Teams* da *Microsoft*, criada em 2017 para o mundo empresarial, logo, não foi criada para atender demandas da área educacional, já que, se constitui como “uma plataforma, integrada ao Office 365, criada para facilitar a comunicação entre pessoas e times de uma empresa. Na prática funciona como um hub de trabalho no qual os indivíduos, inclusive aqueles que não fazem parte da organização, se conectam e colaboram ativamente em tempo real” (*MICROSOFT*, 2020, p. 3).

O arranjo digital configurado por essa plataforma foi que se constituiu como o espaço investigativo da pesquisa, aqui denominado de ciberespaço da pesquisa, por se entender que esse tipo de espaço, conforme Lévy (1999), “especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (LÉVY, 1999, p. 17).

Nesse sentido, as plataformas digitais e os respectivos meios de comunicação utilizados pelos seres humanos navegantes nesse universo digital de formação geográfica, no caso, os acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG, e acessados durante a pesquisa, são entendidos como sinônimos de ciberespaço, o qual, como se evidenciou na pandemia, quanto mais se amplia o olhar para as vivências virtualmente estabelecidas, “mais ele se torna universal” (LÉVY, 1999, p. 111).

No entanto, pondera-se, à luz de Foucault (1996), no campo discursivo, sobre o suposto acesso ilimitado de todos e a tudo implícito numa definição universal de ciberespaço, o que inclui os discursos escolhidos e aqueles invisíveis, uma vez que, independente do espaço, se físico ou digital, “ninguém entrará na ordem do discurso se não satisfizer a certas exigências ou se não for, de início, qualificado para fazê-lo. Mais precisamente: nem todas as

regiões do mundo do discurso são igualmente abertas e penetráveis” (FOUCAULT, 1996, p. 37).

Evidência dessa teorização do acesso ilimitado de todos a tudo no mundo digital foi, inclusive, desvelada por um dos percalços da pesquisa quando, mesmo em um ensino no formato exclusivamente digital, foi negado o acesso material às aulas da disciplina GPT e, conseqüentemente, aos discursos imediatos, dificultando o pesquisador de penetrar, em tempo real, nas práticas de formação cartográfica dos acadêmicos investigados.

Outro aspecto que comprova que o mundo digital não é, em todo, universal e irrestrito, foi a impossibilidade ética, de livre escolha do pesquisador, em não acessar espaços digitais de interação informal utilizados pelos acadêmicos, já que ciente do seu não-lugar como par, isto é, um nativo integrante (colega de turma) do grupo social, mas um investigador.

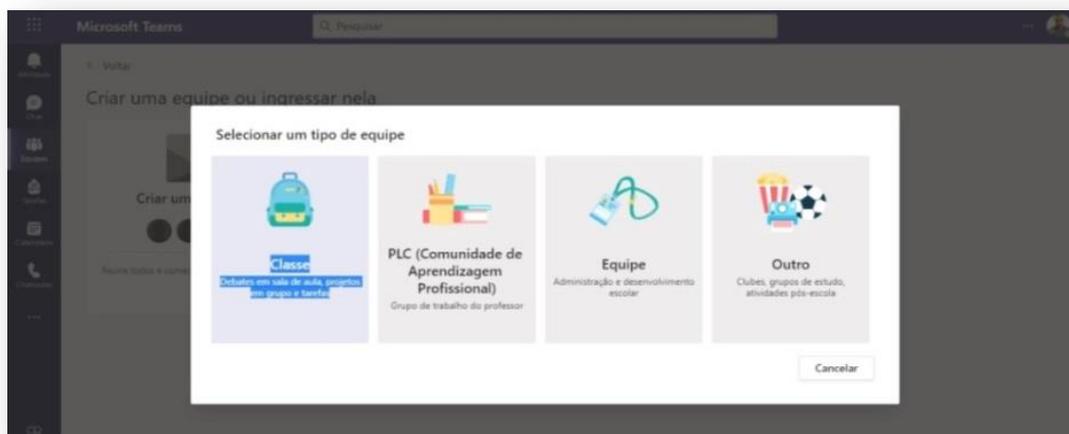
Ambos aspectos mencionados concretamente vivenciados pela pesquisa refutam a ideia de mundo digital universal e irrestrito, levando a

concordar que a Internet é um espaço democrático e que ‘quanto mais o ciberespaço se amplia mais ele se torna universal’, pois neste caso falar em universal significaria falar de diversificação de vozes. No entanto, esta crença numa sociedade libertária, numa integração geral, universal em que todos teriam acesso a tudo que necessitassem a qualquer momento, em tempo real, só existe do ponto de vista técnico, virtual, mas não do ponto de vista de práticas sociais efetivas. Ninguém consegue ter acesso a tudo o que está na rede, pois, as trocas no ciberespaço funcionam como quaisquer outras (MELO, 2005, p. 138).

Ante o preliminarmente exposto, o certo é que o ciberespaço *Teams*, no contexto educacional, tem sido adaptado de modo que o processo de ensino e de aprendizagem continue na conjuntura pandêmica, cuja apropriação da plataforma para o ambiente acadêmico trata-se de uma adaptação, a começar pela correlação entre termos do mundo empresarial e do mundo acadêmico, como se extrai dos procedimentos adotados que dão materialidade à sala de aula digital.

Elucidando os modos como o ambiente funciona, por meio do comando “criar uma equipe ou ingressar nela”, o docente consegue iniciar a abertura de sua sala de aula. Torna-se, com esse ato, um construtor do espaço cujo alicerce foi preparado anteriormente por um engenheiro de *software*. Ao clicar nesse comando, lhe são dadas três opções de criação da equipe:

**Figura 4 - Layout genérico da Plataforma Teams**



Fonte: Adaptação do pesquisador, 2021.

Ao optar pela equipe do tipo classe, voltada para atividades de debates em sala de aula, projetos em grupo e tarefas, o docente tem a possibilidade de criar um nome para a sua classe/sala de aula digital, gerar uma descrição específica, que pode ser a ementa da disciplina, e adicionar pessoas que terão acesso a essa classe/sala de aula digital, no caso, consegue inserir os discentes, enquanto membros, e outras pessoas na condição de convidados.

Definir o *status* de membro ou convidado para a pessoa é de suma importância, pois a participação em algumas funções oferecidas pela plataforma, a exemplo da interação via *chat*, somente é permitida à pessoa adicionada como membro. Mais uma vez aqui se tem uma constatação de que o mundo digital não é assim universal e irrestrito, já que perpassa pela autorização de outrem o próprio direito de interação com o outro.

Com a criação da classe/sala de aula digital, o docente passa a ter permissão de gerenciá-la, podendo então editar as configurações, como a própria imagem da classe criada.

Também, por meio do comando “reunir”, acessível ao docente após a criação da classe/sala de aula digital, lhe é permitido iniciar uma reunião/aula imediatamente ou programar uma sequência de reuniões/aulas de modo que todos os inseridos à classe/sala de aula digital sejam notificados por meio de calendário eletrônico gerado automaticamente pela própria plataforma. É possível, ainda, extrair o *link* da reunião/aula agendada e socializá-lo com terceiros, os quais terão acesso à participação caso cliquem no *link* e sejam admitidos por quaisquer dos membros da classe/sala de aula digital.

Assim, a plataforma permite ao docente: ministrar aulas ao vivo, gravá-las e deixá-las

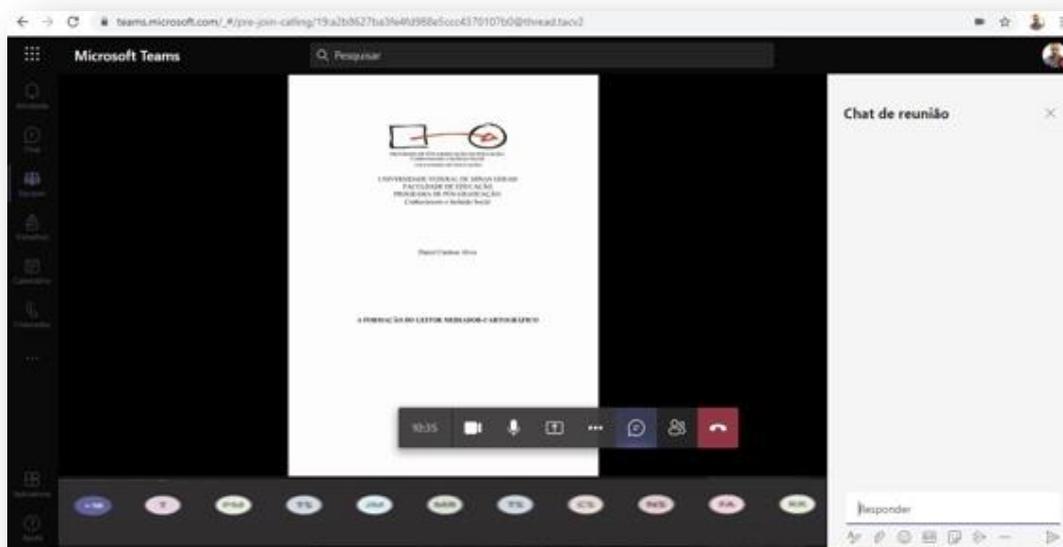
disponíveis por meio do *menu* “postagens” e “arquivos” para os discentes; se comunicar rapidamente com eles por meio da publicação de mensagens de texto no *chat*; compartilhar arquivos com o uso das ferramentas da *Microsoft* e *sites* diversos; criar bloco de anotações de classe/sala de aula digital; distribuir e classificar tarefas e notas e acompanhar a frequência automática dos discentes, além de ser possível a criação de outros formatos de equipes para a interação com membros diversos da estrutura institucional.

Criada a classe/sala de aula digital, os discentes, na plataforma *Teams*, conseguem fazer uso das ferramentas da *Microsoft*, tais como *Word*, *PowerPoint*, *OneNote* e *Excel*, além de acessarem arquivos, *sites* e outros aplicativos. Ainda, podem assistir às reuniões/aulas ao vivo ou gravadas, realizar postagem de tarefas propostas pelo docente e terem acesso às notas atribuídas pelo docente a essas tarefas, diretamente gerada por meio da própria plataforma.

Quanto às interações nas reuniões/aulas ao vivo, a plataforma dispõe dos seguintes mecanismos: projeção de imagem e voz por meio dos ícones equivalentes à câmera e ao microfone, participação no *chat* com a utilização da hibridez inerente às linguagens e potencializada pelo ambiente digital, a exemplo da manifestação por *emojis*, imagens, áudios, compartilhamento de arquivos e controle de participações com os recursos de acionar a mão e desativar câmera e microfone, também, pelos ícones respectivos.

Os comportamentos observados com a apropriação desses mecanismos pelos participantes da pesquisa são aprofundados no capítulo IV, em que os eventos de leitura e produção do mapa temático nos contextos formativos dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG são problematizados. No momento, limita-se a apresentar o *layout* dessa plataforma, que se constituiu como o ciberespaço do estudo:

**Figura 5 - Layout genérico da Plataforma Teams**



Fonte: Adaptação do pesquisador, 2021.

Por meio do adição do pesquisador às respectivas classes/salas de aulas digitais criadas pelos docentes na plataforma *Teams*, mediante ao atendimento da solicitação por ele realizada e com a anuência das respectivas coordenações dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG, passou-se à fase de observação das aulas síncronas ministradas no primeiro período letivo de 2021 e referentes às disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, sendo as quatro primeiras integrantes do núcleo de formação cartográfica do curso de Geografia e a quinta relacionada à formação cartográfica do curso de Pedagogia.

Coincidentemente, a plataforma *Teams* foi o mesmo ciberespaço utilizado para a realização das entrevistas, segunda estratégia adotada no procedimento de pesquisa de campo, considerando que os participantes do estudo, em sua expressiva maioria, verbalizaram preferência por essa plataforma por alegarem ter familiaridade com ela e, também, por alguns terem justificado a falta de memória no celular (sete dos entrevistados assistiam às aulas por esse artefato tecnológico<sup>86</sup>) para baixarem outro aplicativo que daria acesso a uma nova

<sup>86</sup> Em se tratando da linguagem cartográfica que é eminentemente visual, o seu aprendizado seria impactado negativamente pelo uso de um artefato - celular - que não fornece uma amplitude de visualização e os mesmos recursos que um computador, por exemplo, oferece? Esta foi uma questão que, inclusive, confrontou todo o sistema de educação brasileiro em que a realidade socioeconômica de muitos estudantes limitou a participação nos atos de aprendizagem. No caso específico desta pesquisa, essa realidade amplia o problema da formação do leitor/produtor mediador-cartográfico.

plataforma.

Ressalva-se que, na atualidade, são muitas as ofertas de acesso gratuito ou pago a plataformas digitais. Para citar algumas: *Skype*, *WhatsApp*, *Zoom Meetings*, *ezTalks Messenger Rooms*, *Google Meet*, *Google Hangouts*, *Webex Meetings*, *GoTo Meeting*, *Slack*, *join.me*, *Zoho Meeting*, *Whereby*, *Lifesize*, *Teleport.video*, *Jitsi Meet*, entre tantas outras.

Pondera-se, também, que algumas das citadas plataformas são utilizadas parcialmente pela sociedade por restringirem certas permissões a usuários pagantes, como o tempo ilimitado e/ou prolongado das reuniões *online* e as respectivas gravações, o que, do ponto de vista econômico, exclui muitas pessoas dos usos dessas plataformas, confrontando, inclusive, com o discurso de que a internet aceita a todos, ressalva-se, a todos que têm condições técnicas, econômicas e permissões para se apropriarem do mundo digital.

A respeito do aspecto financeiro, observa-se que em pesquisas desenvolvidas em ambiente digital como esta, o pesquisador precisa, além de contar com o interesse pessoal do participante em dispor do seu tempo, como ocorre em uma pesquisa no modo presencial, necessita contar com a possibilidade de o participante dispor do dispositivo digital e da infraestrutura de internet (rede *wi-fi*, sistema de internet de telefonia móvel e energia elétrica) para que estratégias, a exemplo da realização de entrevistas, possam ocorrer.

Dessa forma, é importante destacar que pesquisas em ambientes digitais extrapolam o interesse do participante, visto que lhe será requerido, ainda, o uso de recursos próprios do processo investigativo (internet, celular, computador ou artefato similar), o qual pode não dispor, mas que, por se viver uma cultura digital como modo de vida, muitas vezes não são lembrados em pesquisas realizadas em ambiente digital.

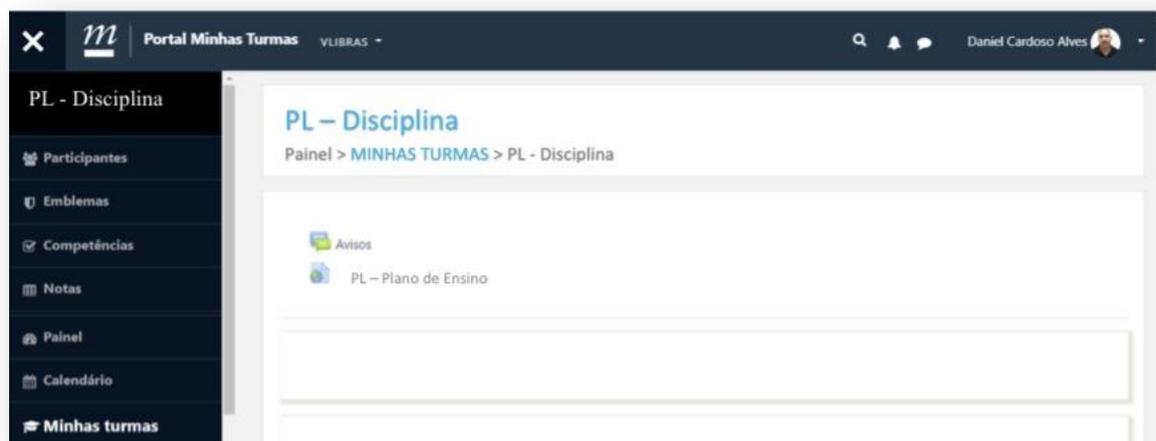
O outro ciberespaço de realização das aulas adotado em ambos os cursos investigados, porém, de modo exclusivamente assíncrono, foi a plataforma *Moodle* que, diferentemente da plataforma *Teams*, teve sua origem voltada para contexto educacional, como se extrai de trecho da nota da diretoria de tecnologia da informação da UFMG:

a UFMG utiliza o *Moodle*, há mais de uma década, como ferramenta de apoio às atividades de educação a distância de seus cursos presenciais e semipresenciais. O *Moodle* é uma ferramenta que possui recursos que permitem a acessibilidade por pessoas com deficiências e que também pode ser acessado por dispositivos móveis. O ambiente UFMGVirtual pode ser acessado com o uso de um navegador web por meio de qualquer dispositivo em função de suas características de responsividade (adaptação a diferentes formatos de exibição). Desde o segundo semestre de 2018, a comunidade universitária ampliou a possibilidade de acesso ao *Moodle* por dispositivos móveis, pois poderá utilizar também o aplicativo oficial do sistema. Esse aplicativo é desenvolvido e mantido pela *Moodle HQ*, uma empresa independente, sediada na Austrália, responsável pela criação dessa que é hoje a

principal plataforma de educação a distância no mundo. Há recursos interessantes no aplicativo. Por ele, é possível: - fazer download do conteúdo do curso, para poder navegar mesmo *offline*; - receber notificações instantâneas de mensagens e outros eventos; - fazer upload de imagens, áudio, vídeos e outros arquivos; - ver as notas dos cursos e turmas que foram lançadas no *moodle* (não aquelas do Diário de Classe) (UFMG, 2016, s/n).

Entretanto, o ciberespaço de interação assíncrona, em comparação à intensidade do uso da plataforma *Teams*, ficou secundarizado, restringindo-se a postagens de materiais de leitura como programa da disciplina, textos e capítulos de livros explorados durante o período letivo, sem quaisquer interações docente-discente, discente-docente e discente-discente em relação às outras possibilidades ofertadas pela plataforma, inclusive, apenas três das disciplinas observadas - Cartografia, Sensoriamento Remoto e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia - utilizaram a plataforma *Moodle* para a postagem de materiais e devolutiva de atividades avaliativas. As demais disciplinas valeram-se da própria plataforma *Teams* e/ou criaram *drives*<sup>87</sup> específicos que funcionaram como verdadeiras bibliotecas digitais.

**Figura 6 - Layout genérico da Plataforma Moodle**



Fonte: Adaptação do pesquisador, Plataforma *Moodle*, 2021.

Dentre algumas inferências da menor adesão à plataforma *Moodle* em comparação à plataforma *Teams*, verificada nas aulas observadas e aprofundadas no capítulo IV, aponta-se:

1. Preferência por uma plataforma - a *Teams* - que se apresentava como novidade;
2. *Layout* e recursos digitais menos atrativos do que a plataforma *Teams*, apropriada de

<sup>87</sup> As disciplinas Cartografia e Fundamentos de Metodologia e Ensino de Geografia também fizeram uso do *Google Drive*.

um ambiente empresarial com tecnologia moderna e com apelo midiático;

3. Comodidade em se adotar apenas uma plataforma - a *Teams* - que contemplava e ultrapassava as possibilidades educativas ofertadas pela plataforma *Moodle*, notadamente as de interação síncrona;

4. Um provável preconceito com a plataforma *Moodle* por ela estar historicamente associada à educação a distância, tanto que a UFMG, durante o período pandêmico, optou por chamar o ensino ofertado de modo *online* de sistema de ensino remoto emergencial, talvez como uma estratégia discursiva de tentar diferenciar o modelo de educação dos cursos presenciais;

5. Uma sociedade que se comunica de forma inteiramente multimodal, condição que a plataforma *Teams* potencializava ao permitir as aulas síncronas com transmissão simultânea de imagem, som e palavra;

6. A necessidade gregária do humano, de estar e perceber o outro, o que era perdido nas formas assíncronas de interação permitidas pela plataforma *Moodle*;

7. E, ainda, a questão da alfabetização e do letramento digital que, para muitos, apresenta-se como um obstáculo para o domínio de diferentes habilidades e/ou comandos variados, sendo mais cômodo adaptar-se a apenas uma plataforma mais difundida.

Duas outras formas de interações que ultrapassaram os eventos das aulas síncronas foram as mediadas pelo *e-mail* da turma e grupo de *whatsapp*, comuns na sociedade digital, inclusive, em formatos presenciais do ensino, cujas formas de comunicação carregam a mesma necessidade que outras antecedentes - o diálogo por meio da transmissão de mensagens.

Necessidade que, como recorda e contextualiza Paiva (2005),

iniciou-se de forma oral, com mediação humana, depois vieram os textos escritos (tijolos de argila, tábuas de cera, papiros, e documentos em papel - cartas, bilhetes, memorandos, ofícios, requerimentos). Uma revolução na transmissão de mensagens acontece com o advento do computador e a criação do correio eletrônico (PAIVA, 2005, p. 71).

Contudo, ainda com a invenção do correio eletrônico, o *e-mail*, a interação entre os sujeitos ocorria de uma maneira assíncrona, dado que,

como um gênero eletrônico escrito, com características típicas de memorando, bilhete, carta, conversa face a face e telefônica, cuja representação adquire ora a forma de monólogo ora de diálogo e que se distingue de outros tipos de mensagens devido a características bastante peculiares de seu meio de transmissão, em especial

a velocidade e a assincronia na comunicação (PAIVA, 2005, p. 77-78).

Com a criação do *whatsapp*<sup>88</sup>, aplicativo de conversa em meio digital disponível para *smartphones, iPhone, blackBerry, windows phone, android* e *nokia* que, segundo divulgação na sua página eletrônica oficial, vem sendo utilizado por, no mínimo, dois bilhões de pessoas espalhadas em mais de 180 países, as quais dele fazem uso com o objetivo de manter o contato com amigos e familiares, ultrapassando os limites impostos pelo espaço físico e tempo, houve uma potencialização nas formas de interação entre as pessoas em ambiente digital.

As interações, até então baseadas em relações reativas<sup>89</sup>, com as contemporâneas invenções digitais como salas de *chat*, fóruns e, especialmente, programas de comunicação instantânea como *whatsapp*, ganham a possibilidade de serem, cada vez mais, mútuas. Tipo de interação que é caracterizado “por relações interdependentes e processos de negociação, em que cada interagente participa da construção inventiva e cooperada do relacionamento, afetando-se mutuamente [...]” (PRIMO, 2007, p.57) e diferindo-se, assim, das interações reativas, “limitadas por relações determinísticas de estímulo e resposta” (PRIMO, 2007, p.57).

No entanto, esses ciberespaços (*e-mail* e *whatsapp*) não foram acessados durante a execução da estratégia de observação, por se considerar que isso dependeria de uma aceitação do grupo social, poderia inibir as interações com a inserção de um estranho aos canais de *e-mail* e *whatsapp* e poderia resultar em questões éticas diante da informalidade que, normalmente, caracteriza espaços de interação em que a fronteira da formalidade pode se tornar mais tênue.

Esses dois ciberespaços tratam-se, portanto, dos lugares dos participantes e, como lugares, produzem-se pela identidade, pela pertença, pois se constituem como um produto-palco prenhe de conteúdos e significados pessoais, os quais são impressos sócio e culturalmente de acordo com as relações sociais partilhadas pelos sujeitos reconhecidos no grupo. Como lugares, conforme Carlos (1996), se associam à própria formação das identidades.

Pelos pressupostos teórico-metodológicos adotados, o fato de não ter acessado esses

---

<sup>88</sup> O *WhatsApp* foi fundado por Jan Koum e Brian Acton que, juntos, passaram quase 20 anos no *Yahoo*, sendo que no ano de 2014 foi agregado ao *Facebook*. Desde que surgiu, constitui-se como uma alternativa ao sistema de SMS que na atualidade possibilita o envio e recebimento de diversos arquivos de mídia: textos, fotos, vídeos, documentos e localização, além de chamadas de voz. Alguns de seus momentos mais importantes são compartilhados no *WhatsApp* (Informações disponíveis em: <https://www.whatsapp.com/download/>).

<sup>89</sup> Caracterizadas “por uma forte roteirização e programação fechada que prende a relação em estreitos corredores, onde as portas sempre levam a caminhos já determinados à priori. A relação reativa seria, pois, por demasiado determinística, de liberdade cerceada” (PRIMO, 2007, p. 6).

lugares não comprometeu os objetivos propostos, sobretudo porque as abordagens analíticas e estratégias etnográficas utilizadas trouxeram à tona histórias não captadas nos eventos observados por meio dos espaços formais de interação acessados, as aulas, e das entrevistas realizadas, em que foi possível conversar com os sujeitos cujas práticas foram observadas.

Pelo contexto exposto, o ciberespaço desta investigação, no qual a técnica é a dimensão da sua materialidade, constituiu-se como um rico campo de exploração para este pesquisador, o que demandou a expertise de não reduzir o seu olhar à superioridade da técnica, isto é, ao concreto ferramental, já que conduzido por uma tela de computador para as formas de interação entre os sujeitos participantes da investigação e/ou o seu diálogo com eles, mediado pela mesma tela. Isso foi possível devido ao entendimento de que técnica é “[...] um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço” (SANTOS, 2004, p. 29), logo, o espaço tecnologicamente criado, é “como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações” (SANTOS, 2004, p. 21).

Por essa acepção de técnica, o espaço e, por sua vez, o ciberespaço, passa a ser compreendido por meio de uma categoria analítica espacial - a Rede -, termo oriundo do latim *Retis* que, para Dias (2005), traduz-se em conjunto de fios, entrelaçados, linhas e nós. E, na mesma direção, Santos (2004) explica que:

as redes são virtuais e ao mesmo tempo são reais. Como todo e qualquer objeto técnico, a realidade independente das redes é ser uma promessa. É assim que “a rede preexiste a toda demanda de comunicação e apenas realiza a comunicação solicitada”. Nesse sentido a primeira característica da rede é ser virtual. Ela somente é realmente real, realmente efetiva, historicamente válida, quando utilizada no processo de ação (SANTOS, 2004, p. 277, destaques do autor).

Com base nas definições de Dias (2005) e Santos (2004), acredita-se que, apesar de ter sido um desafio a realização de uma investigação sobre práticas de letramentos num ciberespaço, ante, à luz de Hine (2004), a necessidade do acesso aos processos *offline* e aos sujeitos diretamente para se compreender melhor os fenômenos de interação, entende este pesquisador que a existência geográfica do ciberespaço é determinada pelas “[...] relações sociais a que o objeto se subordina e as relações técnicas ou de vizinhança mantidas com outros objetos” (SANTOS, 2004, p. 102), pelo que, o seu olhar deve ser para os fluxos, os processos, já que não se encerra nos fixos, nos objetos, nas técnicas.

Também, inspirando-se em teóricos do campo da netnografia, como Hine (2004), que defendem a possibilidade exitosa de pesquisas etnográficas em ambiente digital, nas quais o

envolvimento cultural do pesquisador com o objeto de estudo e participantes da pesquisa é requisito fundamental, esta pesquisa partiu de uma perspectiva êmica de observação dos eventos e captação das práticas.

Nas palavras da autora, a netnografia se caracteriza como

uma etnografia da Internet e pode-se observar em detalhes as maneiras pelas quais o uso de uma tecnologia é experimentado. Na sua forma básica, a etnografia consiste que o pesquisador mergulhe no mundo por ele investigado por um tempo específico de modo a levá-lo a estabelecer as relações, as atividades e os significados que são forjados entre aqueles que participam de processos sociais desse mundo. O objetivo é explicitar certas formas de construir o sentido das pessoas, que geralmente não falam ou que são tidos como certos. O etnógrafo habita uma espécie de mundo intermediário, sendo simultaneamente um estranho e um nativo. O pesquisador tem que se aproximar o suficientemente da cultura que objetiva entender como funciona, embora com a distância necessária para dar conta desse objetivo (HINE, 2004, p. 13, tradução do pesquisador).

Nesse sentido, o êxito da pesquisa netnográfica está no olhar antropológico para o ciberespaço que tem como princípio os usos sociais que são feitos das tecnologias e não o contrário, uma vez que,

na etnografia digital, estamos muitas vezes em contato indireto com os participantes. [...] mas conversando com eles acerca de suas vidas cotidianas. Podemos observar digitalmente o que as pessoas fazem e podemos pedir que nos convidem para participar das suas práticas nas mídias sociais. Essa participação pode envolver leitura, sensação e comunicações de outras maneiras. A escrita etnográfica pode ser substituída por vídeo, fotografia ou blog. De fato, tomando a definição aberta de O'Reilly como ponto de partida, a etnografia digital nos oferece uma maneira útil de considerar quais diferenças o digital realmente faz em nossa prática como etnógrafos e, assim, contemplarmos a etnografia digital à medida que ela evolui. Com as novas tecnologias surgem novas formas de nos envolvermos com ambientes de pesquisa emergentes, fazendo com que nossas práticas reais como etnógrafos também mudem (PINK; HORST; POSTILL; HJORTH; LEWIS; TACCHI, 2016, p. 22, tradução do pesquisador).

Esse princípio guiou o olhar deste pesquisador, que procurou perceber em seu percurso investigativo em ambiente digital que, “por trás de uma página da *web* que não fornece nenhuma amostra da identidade de seus criadores, existem indivíduos com biografias, emoções e senso de comprometimento” (HINE, 2004, p. 6, tradução do pesquisador). Embora nesta pesquisa não se tenha como foco os usos das tecnologias digitais, o contexto de ensino remoto emergencial exigiu a construção de metodologias próprias do ambiente digital e o uso das tecnologias digitais repercutiu nos modos como os eventos foram vivenciados e construídos e, conseqüentemente, na forma como foram produzidas as informações.

A expectativa de superação do desafio de conhecer as práticas dos sujeitos envolvidos

na pesquisa, em ambiente digital se tornou maior, sobretudo, por partir de uma desconstrução, à luz de Vieira Pinto (2005), da supremacia tecnocêntrica sobre as práticas dos criadores da técnica, bem como de um falso ineditismo que acriticamente se confere às tecnologias digitais, visto que, sendo elas uma produção cultural, os sujeitos criadores impregnam esse ambiente de suas relações, as quais são, tão somente, potencializadas com a vestimenta do digital.

### **CAPÍTULO III**

## **OS CURRÍCULOS E A FORMAÇÃO CARTOGRÁFICA**

A construção deste capítulo tem como ponto de partida uma faceta: a constituição formal do provável leitor/produtor mediador-cartográfico. Para tanto, são examinadas as proposições acerca dos possíveis práticas de leitura e produção do mapa temático projetadas nos documentos curriculares sobre a formação de geógrafos e pedagogos da UFMG. Mirando-se nesse objetivo, procedeu-se à análise dos projetos pedagógicos dos cursos (PPC) investigados, enfocando nas premissas pedagógico-normativas, no ementário e no quadro bibliográfico básico das disciplinas relacionadas à formação cartográfica dos respectivos acadêmicos. É importante esclarecer que esta análise, restrita à dimensão curricular-prescritiva, pautou-se em uma perspectiva crítico-analítica sistêmica e interdisciplinar com vistas à apreensão das subjetividades que carregam os discursos visíveis e ocultos dos PPC investigados em relação à formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG. Discursos que são materializados nos desenhos e nas estratégias curriculares. Para o alcance dessa finalidade, dialogou-se com abordagens pedagógico-formativas, históricas, etimológicas e filosóficas envolvidas com o tema, tendo como fundamento a relação entre as áreas da Geografia e Educação e Linguagem. Conclui-se enfatizando que os resultados produzidos são provisórios, visto que, esta análise curricular-prescritiva alcança a sua completude na dimensão prático-formativa, que será abordada no capítulo IV, o seguinte, em que se investiga os currículos em ação.

#### **4.1 Premissas para investigações curriculares sobre a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico**

Uma investigação curricular que esteja, de fato, empenhada na compreensão do que se proclama sobre os processos formativos de profissionais, deve pautar-se no desprendimento de qualquer postura teórico-metodológica intencionada em responsabilizar culpa a sujeitos, sobretudo, aqueles que estão inseridos nas instituições de ensino, imbricados, mesmo que indiretamente, com os desenhos curriculares e, diretamente, imbuídos da função de darem materialidade a esses desenhos (e/ou deles subverterem-se) por meio das vívidas práticas inerentes ao processo de ensino e de aprendizagem que inclui, desde os níveis elementares, aos mais superiores da educação formal.

Esse desprendimento ganha importância quando se compreende que

[...] os aspectos de ordem técnica concernentes a currículos, métodos e conteúdos não podem ser tomados como fechados em si mesmos. As questões aparentemente pedagógicas encerram decisões políticas que é preciso explicitar. Torna-se, então, necessário estabelecer as relações entre as propostas para a formação do professor e o projeto político mais amplo da sociedade (MELLO et al., 1982, p. 7).

Assim, afastar a tendência de culpar outrem, em especial aqueles que estão na ponta,

por prováveis falhas nos arranjos conceituais e estruturais e nas estratégias curriculares voltadas para a formação de profissionais, demanda conceber que currículos são frutos de concepções de educação atravessadas por relações sociais e de poder em variados contextos espaço-temporais, os quais, portanto, se constituem como referenciais para a compreensão desses arranjos e dessas estratégias curriculares.

Por isso, Zeichner (2009) defende, para além da pesquisa do currículo proclamado, que

a pesquisa empírica sobre cursos de formação docente, seus componentes e políticas que afetam a formação de professores pode contribuir, potencialmente, para a elaboração e refinamentos desses referenciais e para a maior compreensão dos processos de aprendizagem dos professores em diferentes contextos (por exemplo, em diferentes tipos de instituição de formação docente e em diferentes áreas temáticas) (ZEICHNER, 2009, p. 18).

Com base na defesa de Zeichner (2009) é que, neste capítulo, apresenta-se a primeira dimensão da pesquisa, a curricular-prescritiva, desenvolvida por meio da análise minuciosa das prescrições curriculares sobre a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG. Estes documentos normativos fazem parte de uma formação discursiva e não deixam de produzir ações concretas. Todavia, o objetivo do capítulo é iniciar o processo de busca por respostas para a compreensão da constituição do leitor/produtor mediador-cartográfico, sabendo-se que

certos documentos orientadores da gestão do currículo e da docência [...] se apresentam associados a uma dimensão normativo-discursiva, com escassa conceptualização estratégica da ação a desenvolver e avaliar, e diminuto efeito sobre as práticas de que se ocupam, quer ao nível mesmo da escola, quer ao nível micro da ação docente em sala de aula (ROLDÃO, 2009, p. 68).

O seu alcance extrapola a dimensão curricular-prescritiva e avança sobre outra - a prático-formativa -, haja vista o entendimento de que investigar currículo implica em mobilizar essas duas dimensões numa relação de complementariedade como pressuposto para, inspirando-se em Goodson (1988), acessar o jardim secreto do currículo, penetrando das raízes aos frutos, isto é, atingindo o interior das práticas formativas, como estratégia metodológica para manifestar

o que se passa nesse *locus* quase oculto (que) cataliza um sem-número de complexas interações com uma diversidade de outros protagonistas e contextos relevantes, naquele espaço/tempo escola-aula tido como “normal” porque socialmente se naturalizou, dimensão que, porventura, a própria investigação poderá refletir e/ou

reforçar (ROLDÃO, 2009, p. 66).

Qualquer abordagem que desconsidere a inseparabilidade existente entre as duas dimensões, bem como a importância que ambas têm para a compreensão do fenômeno da formação de professores em sua profundidade, pecará pela superficialidade investigativa, quando não, inclinará para a defesa dogmática de algum tipo de racionalidade curricular, empobrecendo a discussão e/ou meramente tensionando o campo, o que em nada contribui para novos avanços dos estudos na área.

Diante desses pressupostos e, tendo como foco a compreensão da constituição do leitor/produtor mediador-cartográfico, optou-se por examinar o conteúdo dos discursos sobre possíveis práticas de leitura e produção do mapa temático propostas nos currículos de formação de geógrafos e pedagogos da UFMG.

A escolha desses sujeitos justificou-se no fato de que, quando graduados, se constituirão como os mediadores das práticas sociais de leitura e produção de mapas, quer seja no âmbito técnico, quer seja no âmbito pedagógico. Entretanto, os explícitos desenhos curriculares em que estão inseridos revelam cenários de formação cartográfica que apresentam aspectos quantitativos e qualitativos divergentes, especialmente no que tange à inexistência obrigatória das disciplinas voltadas para a formação cartográfica digital nos cursos de licenciatura em Geografia e Pedagogia da UFMG, mesmo que, em tese, seja bacharel ou licenciado, todos estão imersos e atuarão, enquanto profissionais habilitados, em uma mesma cultura social - a digital.

A ideia de pertença à cultura digital desestabiliza discursos atenuantes da inexistência das tecnologias digitais nos arranjos curriculares de formação de professores fundamentados na defesa de que elas se referem a uma área recente do conhecimento. Soma-se a isso, uma contemporaneidade que, com o trágico contexto pandêmico, assolou a humanidade por meio da segunda década do século XXI e tornou ainda mais evidente a onipresença das tecnologias digitais na vida social em todas as suas dimensões.

As mencionadas divergências curriculares levaram, então, a escolher esses currículos que, à primeira vista, seriam reflexos da problemática que acompanha a própria história do pensamento geográfico marcada pela crise relacionada à seleção dos sujeitos que terão acesso a determinados conhecimentos geográficos - os cartográficos.

Ainda, antes de apresentar as análises produzidas, faz-se necessário ressaltar que a escolha pelo curso do tipo bacharelado, em associação aos cursos de licenciatura em Geografia e Pedagogia da UFMG, pautou-se na premissa de que o bacharel terá uma função

social que perpassa pelos domínios técnico e pedagógico inerentes aos conhecimentos geográficos, constituindo-se, inclusive, como um dos possíveis mediadores pedagógicos da Ciência Geográfica no ensino superior.

Com isso, a intenção em analisar os currículos dos dois cursos rompe com um positivismo cego que, em geral, se traduz na crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual, com a qual se restringe habilidades técnicas da Geografia ao bacharel e habilidades de ensino ao licenciado, notadamente, o licenciado da Geografia. Nesse sentido, seria, no mínimo, contraditório à tese deste estudo, excluir desta análise curricular quaisquer dos supracitados acadêmicos, visto que, uma escolha teórico-metodológica positivista acabaria por endossar a crise de linguagens da qual se diverge.

Ao mesmo tempo, esta pesquisa analítica não se restringe a um mero viés comparativo de investigação, pelo contrário, em alusão ao pensamento de Arroyo (2000), sociólogo e educador espanhol, a intenção é analisar cada currículo adotando como parâmetro o próprio curso. Para tanto, é parte indissociável desta análise outra dimensão já mencionada, a prático-formativa, em que os sujeitos desses cursos, assim como o pesquisador, serão provocados a pensarem sobre o próprio processo formativo mirando-se em seus espelhos e não nos de outrem.

#### **4.2 Analisando os currículos: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia da UFMG**

De posse dos projetos pedagógicos dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG, disponibilizados pelas coordenações respectivas foi possível apreender as características gerais de ambos os cursos, enfocando nas prescrições acerca da formação cartográfica.

Após a realização de uma análise geral, debruçou-se sobre a composição das estruturas curriculares, dos conteúdos das ementas e bibliografias básicas das disciplinas cartográficas que integram os dois cursos, de forma a examinar os possíveis diálogos existentes entre a formação cartográfica e os Novos Estudos do Letramento.

De acordo com o PPC de Geografia da UFMG, vigente desde o ano de 2015, o qual está ancorado nas Leis nº 6.664/79 e nº 9.394/96<sup>90</sup> que, respectivamente, disciplina, regulamenta e define as atribuições da profissão de geógrafo e estabelece as Diretrizes e

---

<sup>90</sup> Bem como nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Geografia (Parecer CNE/CES nº. 492/2001), nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação da UFMG (CEPE, 2001), nas Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da UFMG (2002) e nos demais dispositivos normativos do curso.

Bases da Educação Nacional, a atual configuração desse curso remonta a uma história de oito décadas, uma vez que a sua criação ocorreu no ano de 1941 no âmbito da faculdade de filosofia, de forma fundida ao curso de história, acompanhando o modelo dos primeiros cursos de Geografia do Brasil surgidos em 1934.

Dezesseis anos após a sua criação, ocorreu a desvinculação do curso de história e, no ano de 1968, com a criação do Instituto de Geociências, o curso de Geografia passou a integrar esse Instituto, ofertando, no turno diurno, as modalidades bacharelado e licenciatura. Em 1991, o curso passou a ser ofertado, também, no turno noturno, porém, exclusivamente na modalidade licenciatura, cuja possibilidade de o licenciado matriculado no turno noturno solicitar a continuidade de estudos na modalidade bacharelado passou a vigorar por meio do ano de 2005 e assim permanece na atualidade.

A dualidade de modalidades na oferta, por ter como aspecto positivo possibilitar ao discente cursar ambas as modalidades mediante solicitação de continuidade de estudos por meio da conclusão de uma delas, ratifica o indício de uma visão pautada na superação da crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual sem, com isso, desprivilegiar a importância do aprofundamento em cada modalidade, tendo em vista que a finalidade do curso é formar o geógrafo como “um íntegro pesquisador-educador”<sup>91</sup> (UFMG, PPC, 2015, p. 9), devendo apresentar, para tanto, “[...] equilíbrio entre as habilidades de busca e desvendamento dos saberes e o conhecimento e a sua concretização nos contextos em que se envolve” (UFMG, PPC, 2015, p. 9).

Contudo, alguns questionamentos a respeito da formação integral do geógrafo na UFMG mostram-se necessários: a integridade da formação desse profissional, por ser opcional, deveria ficar à mercê da escolha do discente? Estabelecer as modalidades formativas como opcionais não negaria a importância da formação integral prescrita no currículo? Nesse sentido, não seria a formação integral meramente retórica e/ou potencialmente descontínua? Formar um profissional pesquisador, técnico e docente não significa criar expectativas demasiadas, quer seja para o técnico, quer seja para o docente?

Entende-se, nesta pesquisa, que a formação integral do bacharel-licenciado visa a constituição de um profissional com uma qualificação a mais, além de atender ao conteúdo da

---

<sup>91</sup> O percurso formativo facultado ao discente constitui-se das seguintes opções: Percurso 1: Bacharelado com Formação Livre (Bacharelado + Formação Livre + Optativas); Percurso 2: Bacharelado com Formação Complementar Aberta (Bacharelado + Formação Livre + Formação Complementar Aberta). Percurso 1: Licenciatura com Formação Livre Licenciatura + Formação Livre + Optativas); Percurso 2: Licenciatura com Formação Complementar Aberta (Licenciatura + Formação Livre + Formação Complementar Aberta).

formação em Geografia, que vem sendo expressiva na licenciatura, o que traz ônus para a própria Ciência Geográfica no Brasil.

A relevância dos supramencionados questionamentos consiste em considerar que, como o próprio PPC prescreve, o curso, cujo objetivo geral é “preparar profissionais aptos a lidar, de maneira competente e ética, com o planejamento, organização e execução das atividades relacionadas com o ensino e/ou a pesquisa em Geografia” (UFMG, PPC, 2015, p. 10), forma geógrafos com dois perfis, bacharel e licenciado, assim definidos:

espera-se que os **licenciados** em Geografia possam ser estimulados e capacitados a serem professores pesquisadores. Isso significa dizer que, por meio de sua prática, possam problematizar e desenvolver pesquisas relacionadas à educação geográfica e ao ensino de Geografia. Já na modalidade **bacharelado**, os futuros profissionais devem ser aptos a planejar e exercer as atividades de pesquisa em Geografia, incluindo as que regulamentam a profissão de geógrafo (UFMG, PPC, 2015, p. 10, destaques do pesquisador).

Esses perfis, diferentes também pelo que preconizam leis e diretrizes para ambos profissionais, serão configurados por meio das habilidades e competências corporificadas nas estratégias formativas em consonância com os arranjos e percursos curriculares distintos adotados.

Essas leis e diretrizes, pensadas, muitas vezes, sob uma perspectiva formalista, que separa, enquadra, quantifica e elimina habilidades e competências, o que é problematizado no próprio PPC com base em Moreira (1998), podem ser reforçadas por prescrições curriculares que se tornam retóricas quando possibilitam estratégias que acabam por negar suas próprias premissas. Evidência disso, como citado no início desta seção, é o fato de que o currículo de Geografia da UFMG estabelece como meta a formação integral do geógrafo como “pesquisador-educador”, mas, ao mesmo tempo, relega essa formação a uma condição opcional para o discente.

Formação integral deveria, de fato, ser opcional? Ou condicioná-la a uma opção desvelaria “[...] o reconhecimento das mesmas verdades e a aceitação de certa regra [...] de conformidade com os discursos validados [...]” (FOUCAULT, 1996, p. 40) sob o crivo da crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual que acompanha a história do pensamento geográfico, sustentada na especialização formativa do acesso a determinados conhecimentos geográficos?

Considerando que “a produção do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos que têm por função conjurar

seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e temível materialidade” (FOUCAULT, 1996, p. 9), a própria ordem binominal entre os termos pesquisador e educador não traria, implicitamente, a primazia de uma formação técnica sobre uma formação pedagógica, também reflexo da crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual que afasta do licenciado a sua característica de pesquisador, já que não segue uma ordem classificatória gramatical? Há alguma intencionalidade na ordem de posicionamento desses termos?

Por isso, há que se considerar, em análises curriculares, que os discursos explícitos nos PPC são prenes de discursos ocultos historicamente internalizados e que, por vezes, são desvelados, não somente nas práticas, mas também em suas próprias retóricas discursivas.

Desse modo, prescrições fundamentais como articulação entre a teoria e a prática, promoção da compreensão dos espaços de trabalho por meio do contato com as instituições públicas e privadas, tanto no âmbito da atuação do professor, quanto na atuação do geógrafo bacharel, estimulação de uma atitude interdisciplinar dos discentes, articulação entre os campos do domínio específico e pedagógico, criação de formas de valorização e promoção do aprendizado da pesquisa, valorização da condição humana, entre outras explícitas e/ou implícitas no PPC em questão, não devem estar ancoradas em estratégias que, explicitamente simples e/ou democráticas, acabam, retoricamente, por negá-las.

É certo, como prevê o currículo em análise, que a formação integral do geógrafo pode ser alcançada, também, no contexto das disciplinas optativas,

das Atividades Acadêmico-Científico-culturais (ACCC) que englobam, além da denominada Vivência Profissional Complementar - ou seja, as atividades de estágio extra curricular -, diversas outras atividades acadêmicas optativas para ambas as modalidades, tais como Iniciação à Docência, Iniciação à Extensão, Iniciação à Pesquisa, Monitoria, Participação em Eventos, Participação em Grupos de Estudos, e Publicação de Trabalhos Científicos (UFMG, PPC, 2015, p. 8).

Porém, a flexibilidade, que é uma característica essencial na elaboração e aplicabilidade do que o currículo proclama, devendo, como preconiza Demo (2019), ser estruturado

de modo mais flexível, procurando apresentar conhecimento como dinâmica aberta, reconstrutiva, discutível, de sorte que o aluno é convidado a tornar-se autor, não apenas espectador passivo (Darling-Hammond et alii, 2005). Certamente, domínio dos conteúdos é importante para o professor, porque é pivô de seu profissionalismo, mas o objetivo não é reproduzir, entupindo o aluno; é tornar o aluno capaz de reconstruir conteúdos curriculares [...] (DEMO, 2019, p. 57).

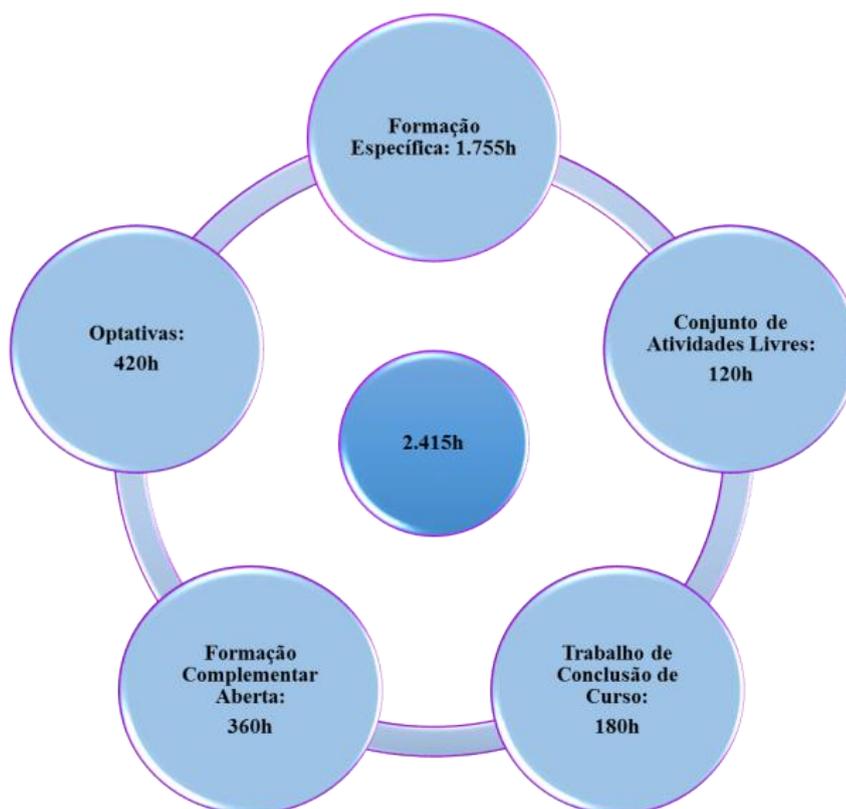
A abertura, no entanto, não deve significar criar estratégias que contribuam para sutilmente negarem outros primados curriculares, a exemplo da formação integral do geógrafo que, no PPC analisado, aparece relativizada por se tratar de uma escolha do discente.

Em termos estruturais, o currículo-padrão do curso de Geografia da UFMG organiza-se em 8 semestres letivos para o turno diurno e em 10 para o noturno, nos quais ingressam anualmente 120 discentes, distribuídos em 40 ingressantes no primeiro período letivo do diurno e 80 no segundo período letivo do noturno.

Constata-se que a oferta de vagas é duplicada para apenas uma modalidade, a licenciatura, que tem funcionamento no turno noturno. E devido a essa diferenciação, cabe questionar: os números distintos de vagas entre modalidades desvelariam questões de infraestrutura diferenciadas, demanda pública ou, até mesmo, de finalidades formativas?

Os discentes da modalidade bacharelado devem cumprir um total de 2.415 horas, em que 2.055 horas equivalem a 29 disciplinas, conjunto de atividades livres e trabalho monográfico. As horas restantes dependerão do percurso formativo escolhido pelo discente - se formação livre ou formação complementar aberta -, distribuindo-se em 420 horas de optativas e 360 horas de formação complementar aberta, como se ilustra:

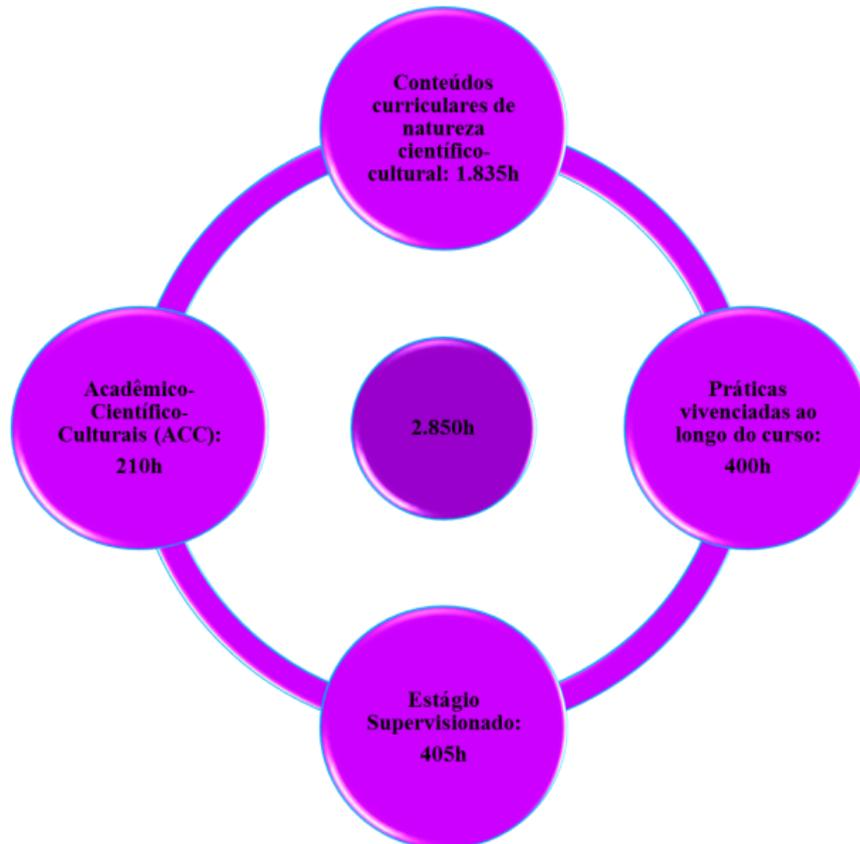
**Figura 7** - Estrutura curricular do curso de bacharelado em Geografia da UFMG



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, UFMG, PPC, 2015.

Os discentes da modalidade licenciatura devem cumprir um total de 2.850 horas, em que 1.835 horas equivalem a conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, os quais se dividem em 24 disciplinas, horas específicas de formação livre, fundamentos de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), trabalho monográfico e formação complementar aberta. Com exceção das disciplinas, algumas das outras citadas obrigações curriculares, assim como ocorre na modalidade bacharelado, dependerão do percurso formativo escolhido pelo discente - se formação livre ou formação complementar aberta -. As demais 1.015 horas se constituem de 400 horas de práticas vivenciadas ao longo do curso, 405 horas de estágio supervisionado e 210 horas de atividades acadêmico-científico-culturais (AACC), conforme se observa no desenho curricular seguinte:

**Figura 8** - Estrutura curricular do curso de licenciatura em Geografia da UFMG



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, UFMG, PPC, 2015.

Os dois desenhos curriculares apresentam proximidades e distanciamentos, porém, ambos têm em comum a origem no mesmo PPC, que parte de uma mesma concepção de Geografia: ciência “que busca conhecer, explicar e ensinar as relações entre a sociedade e a

natureza” (UFMG, PPC, 2015, p. 6), por meio de um diálogo interdisciplinar que potencializa a compreensão das

múltiplas manifestações geográficas das relações sociedade-natureza materializadas no espaço, estabelecidas mediante o emprego de categorias de análise não exclusivas da Geografia, mas por ela apropriadas e, não raro, ressignificadas, a exemplo das categorias região, paisagem, território, lugar e rede (UFMG, PPC, 2015, p. 6).

Em alusão à advertência de Gomes (2017) acerca da concepção simplória de Geografia, parece, pelo menos na análise do currículo prescrito, que há uma superficialidade do conceito da Ciência Geográfica ao defini-la como o estudo das relações entre a sociedade e a natureza, uma vez que,

ao não nos darmos conta da complexidade e importância [...] que se esconde atrás da aparente simplicidade, apelamos para amplas definições que dão a impressão de serem mais inclusivas, como a de que a Geografia estuda as relações entre a sociedade e a natureza. Essas definições podem, à primeira vista, parecer mais promissoras, mas são de fato banais e, por isso, comumente só têm curso em apressadas e pouco profundas reflexões epistemológicas sobre a Geografia (GOMES, 2017, p. 145).

A formação do profissional da Geografia, segundo o PPC, seja ele bacharel ou licenciado, demanda desafios semelhantes de um contexto contemporâneo marcado pela predominância da cultura digital, que encontra no geógrafo o seu imprescindível aliado para as análises e reflexões geográficas “das espacialidades - entendidas como cristalizações provenientes do trabalho social e do trabalho da natureza não humana [...]” (UFMG, PPC, 2015, p. 10), cuja tríade sociedade-trabalho-natureza ocupa centralidade nas práticas formativas do profissional da Ciência Geográfica, correspondendo “portanto, a um eixo filosófico importante para a realização de interpretações espaciais diversas que, em certos casos, priorizam os aspectos físicos, em outros, os aspectos sociais ou ainda, interpretações integradoras de ambos os aspectos” (UFMG, PPC, 2015, p. 10).

De todo modo, causa um relativo estranhamento concepções curriculares de formação geográfica que consideram a possibilidade de compreensão dos fenômenos do espaço geográfico sob o prisma, ora da dimensão física, ora social ou integradora. A admissão de uma leitura geográfica das espacialidades, por vezes unilateral, parece estar calcada, ainda, em uma concepção positivista da Ciência Geográfica que, por sua vez, reverbera num processo formativo que tende a privilegiar e seccionar abordagens, habilidades e

competências, culminado, também, em perfis profissionais enquadrados, logo, em geógrafos inconclusos no seu processo formativo inicial enquanto tais.

As citadas concepções curriculares podem ter relação com a particularidade, na UFMG, de um curso de Geografia concentrado no interior do Instituto de Geociências e com professores de Cartografia que fazem parte de um departamento próprio, o de Cartografia. Essa realidade específica do curso de Geografia da UFMG desperta, ao menos, três questionamentos: a secção departamental poderia justificar a reprodução de um *modus operandi* de se ministrar as disciplinas voltadas para a formação cartográfica baseado na subjetividade docente e, com isso, não necessariamente adensar nas abordagens geográficas, deixando essa finalidade aos professores lotados no outro departamento, no de Geografia? Considerando que a UFMG não oferta curso de Engenharia Cartográfica ou outro similar em nível de graduação, o que justifica ter um departamento de Cartografia? Teria relação com uma questão de fundo, isto é, estaria relacionada com a crise Cartografia-Geografia que se aborda nesta tese?

Novamente, com base em Foucault (1996), apreende-se um discurso curricular oculto herdado da crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual historicamente internalizada quando se admite, no PPC, possibilidades unilaterais da leitura geográfica das espacialidades.

Uma perspectiva conciliadora não admitiria a separação dessas dimensões, independente do enfoque de análise espacial empreendido, pois, representar, ler e interpretar geograficamente o espaço não se trata de uma equação simples e singularizada dos fenômenos, pelo contrário, essa leitura sempre resulta do complexo processo de desvelar realidades emaranhadas por um novelo de possibilidades interpretativas. Admitir a separação do olhar geográfico para os fenômenos do espaço significa, no mínimo, praticar uma Geografia da aparência, seja ela física ou humana.

Essa capacidade de representação, leitura e interpretação das espacialidades, foco desta investigação curricular, insere-se no item “Formação teórica, filosófica, metodológica e instrumental” do PPC. Nesse item são prescritas algumas das DCN para os cursos de Geografia no Brasil pelo Parecer CNE/CES nº. 492/2001, a saber: “selecionar a linguagem científica mais adequada para tratar a informação geográfica, considerando suas características e o problema proposto [...]. Avaliar representações ou tratamentos gráficos e matemático-estatísticos [...]” (BRASIL, CNE, 2001), além da competência de “elaborar

mapas temáticos e outras representações gráficas” (BRASIL, CNE, 2001) requeridas ao geógrafo.

As mencionadas habilidades, segundo o PPC, são adquiridas pelos discentes “ao longo do curso das disciplinas **obrigatórias** Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento” (UFMG, PPC, 2015, p. 16, destaque do pesquisador).

No entanto, percebe-se que a obrigatoriedade em se cursar as disciplinas Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento restringe-se ao futuro bacharel em Geografia, considerando que, no contexto da licenciatura, a depender do percurso formativo escolhido pelo discente, as três disciplinas assumem uma natureza optativa.

Ainda sobre essas habilidades, dispõe o PPC, sem estabelecer qualquer distinção de perfil, isto é, se licenciado ou bacharel, que “a leitura de produtos de sensores remotos - como imagens de satélites ou fotografias aéreas -, de mapas, cartas, plantas, gráficos, tabelas, quadros de natureza diversa deve comparecer como exercício fundamental para os geógrafos” (UFMG, PPC, 2015, p. 15).

A capacidade de leitura de “uma carta topográfica de um determinado município ou um mapa geopolítico de uma região de conflito bélico [...]” (UFMG, PPC, 2015, p. 15), articula-se com a habilidade do geógrafo de “elaborar seus próprios instrumentos de análise geográfica” (UFMG, PPC, 2015, p. 15). Para tanto, esse profissional, no contexto atual e de acordo com o Parecer CNE/CES nº 492/2001, deve fazer uso de recursos tecnológicos que facilitem “[...] uma abertura nas possibilidades de investigação, valendo assim, destacar a importância da Cartografia, do Sensoriamento Remoto e do Geoprocessamento no contexto atual e a utilização dos recursos da informática aplicados à pesquisa e à educação geográfica” (UFMG, PPC, 2015, p. 16).

Mais uma vez, parece ocorrer, por essa diferenciação formativa das obrigações curriculares do núcleo cartográfico entre as modalidades bacharelado e licenciatura e, ao mesmo tempo, pela projeção das mesmas expectativas de formação cartográfica para o bacharel e o licenciado, uma questão de retórica curricular discursiva arraigada à histórica crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual, abordada por Moreira (2017) e entendida por Lacoste (1976), além de outros teóricos da área, como decorrente de uma intencionalidade geopolítica do poder exercido por aquele que detivesse o domínio de determinados conhecimentos geográficos.

Logo, estabelecer estratégias curriculares que acabam por minar o desenvolvimento, em sua profundidade, das habilidades cartográficas do licenciando, o qual será o responsável por mediar o conhecimento geográfico para muitos, uma consequência inerente da função docente, teria alguma relação com a crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual, que seria atravessada por intencionalidades geopolíticas?

No que tange à exclusão da formação do licenciando justamente das disciplinas que, teoricamente, abrangeriam uma formação cartográfica conectada com a cultura digital, marca da sociedade contemporânea, na qual, com a fluidez das interações sociais,

o espaço também deixa de ter fronteiras físicas, passando à categoria geográfica de Rede; as distâncias são, ainda que tecnologicamente, encurtadas, pelo que, ninguém escapa dos novos padrões que se traduzem na cibercultura de uma ‘sociedade em rede’ alterada por um “meio técnico-científico-informacional” e imersa numa ‘modernidade líquida’ (ALVES, 2020, p. 78, destaques do autor).

E que, como consequência, as linguagens são, cada vez mais, convergentes, multimodais e híbridas, diante das

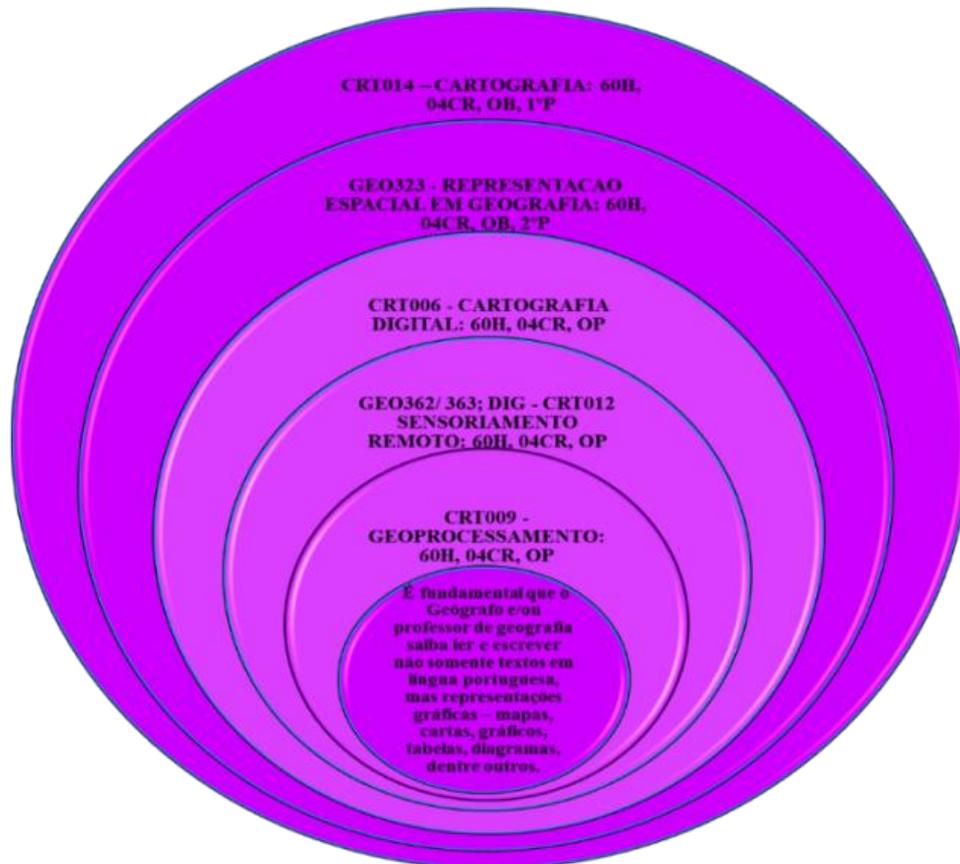
mudanças mais profundas que ocorreram nas últimas duas décadas provenientes de uma série de fatores diferentes, porém, conectados. Embora a relevância das novas tecnologias de informação e comunicação nessas mudanças, trata-se de uma revolução social e não apenas tecnológica. Essas mudanças estão desfazendo a era da comunicação de massa e suas dificuldades sociais por meio de uma nova distribuição dos meios de acesso à produção e recepção de informações [...]. Trata-se de uma reestruturação do poder no campo da representação e da comunicação, no qual a tecnologia da escrita está profundamente implicada (KRESS, 2003, p. 24, tradução do pesquisador).

Isso demanda, como prevê o PPC em análise, uma formação docente situada ao contexto do mundo imerso nas tecnologias digitais, devendo, para isso, segundo o inciso VI do artigo 4º da LDB/1996, preparar o futuro professor para “o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores” (BRASIL, LDB, 1996).

Sobre a obrigação normativa, novamente se pergunta: não seria a decisão opcional do licenciando em cursar disciplinas que, em tese, teriam o enfoque digital, uma disposição curricular meramente retórica e/ou legalista?

Com vistas a atender essa prescrição normativa, o desenho da formação cartográfica do licenciado em Geografia da UFMG, segundo o seu PPC, apresenta a seguinte configuração:

**Figura 9** - Percurso cartográfico no curso de licenciatura em Geografia da UFMG

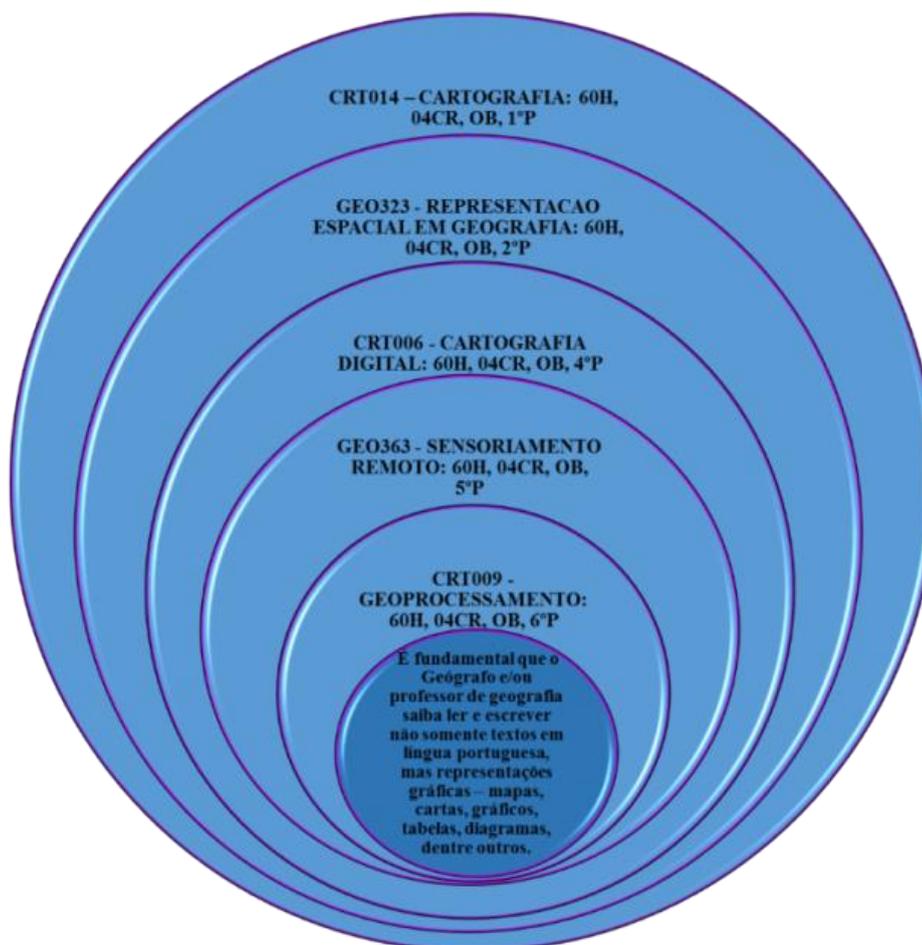


Fonte: Elaborado pelo pesquisador, UFMG, PPC, 2015.

Esse percurso curricular consta de uma carga horária obrigatória total de 120 horas, sendo 75 horas de atividades práticas (63% da carga horária total), referentes a 8 créditos de formação cartográfica, os quais são divididos entre 2 disciplinas inseridas nos dois primeiros semestres letivos do curso. São previstos, também, outros componentes curriculares optativos, além de se inferir possíveis diálogos com disciplinas de outras subáreas formativas, nas quais o discente adquire emergentes importantes para a representação, leitura e interpretação das espacialidades.

Já a formação cartográfica do bacharel em Geografia da UFMG desenha-se assim:

**Figura 10** - Percurso cartográfico no curso de bacharelado em Geografia da UFMG



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, UFMG, PPC, 2015.

Por esse arranjo curricular, a formação cartográfica do bacharel em Geografia da UFMG se dá com a integralização de 320 horas e 20 créditos obrigatórios distribuídos em 130 horas de atividades práticas (41% da carga horária total), entre 5 disciplinas alocadas nos 1º, 2º, 4º, 5º e 6º semestres letivos, além de outras atividades optativas e interconexões com aprendizagens de disciplinas variadas integrantes do currículo.

Ao se comparar ambas as configurações curriculares, nota-se, como à primeira vista havia sido inferido, diferenças quantitativas em termo de carga horária referente às disciplinas do núcleo cartográfico, ficando a licenciatura com uma quantidade de horas obrigatórias menor em relação ao bacharelado, tendo em vista a concentração das disciplinas cartográficas com enfoque digital como obrigatoriedade para a formação do bacharel.

Dessa forma, caso o discente não opte por cursar disciplinas cartográficas optativas e posteriormente não tenha interesse por uma continuidade formativa no bacharelado, a sua

formação cartográfica estará restrita, tão somente, aos dois primeiros semestres curriculares e a duas disciplinas, sendo inexistente a presença da dimensão digital.

Considerando esse percurso formativo previsto pelo próprio currículo, quando se compara com duas premissas curriculares do PPC - formar o geógrafo integral e de forma situada ao contexto social -, pergunta-se: a formação cartográfica do licenciado estaria, radicalmente, dialogando com a cultura digital predominante na sociedade contemporânea? Que formação integral é essa que a relativiza a uma condição opcional? Seria uma preocupação do curso de Geografia da UFMG, especialmente na modalidade licenciatura, a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico?

Diante dessas constatações gerais que suscitam muitos questionamentos em relação a uma formação cartográfica isonômica, associada aos Novos Estudos do Letramento e situada ao contexto social contemporâneo, faz-se necessária a análise detalhada das ementas e respectivas bibliografias básicas das cinco disciplinas que compõem o núcleo de formação cartográfica no curso de Geografia da UFMG.

Contudo, primando por uma análise do ementário e do quadro bibliográfico de forma relacionada à formação do leitor/produtor mediador-cartográfico no bojo completo, apresenta-se, antes, as prescrições curriculares, também de forma geral, para a formação cartográfica do pedagogo na UFMG.

#### **4.3 Analisando os currículos: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Pedagogia da UFMG**

O pedagogo é o profissional que, de acordo com as DCN para a licenciatura em Pedagogia, deve estar habilitado para o pleno exercício da docência na educação infantil, nos anos iniciais do ensino fundamental, bem como na modalidade normal do ensino médio, na educação profissional, na área técnica e em todas aquelas demandantes da expertise pedagógica.

Essa habilitação ampla faz desse profissional o responsável pela mediação pedagógica dos diferentes saberes e práticas em diversos espaços formativos, dentre os quais, inserem-se aqueles implicados com a formação geográfica do sujeito, como se depreende do texto resolutivo:

art. 5º O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a: [...]VI - **ensinar** Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, **Geografia**, Artes, Educação Física, de

forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano; [...] Art. 6º A estrutura do curso de Pedagogia, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-á de: [...] i) **decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens** utilizadas por crianças, além do **trabalho didático com conteúdos**, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, **relativos** à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e **Geografia**, Artes, Educação Física [...] (BRASIL, 2006, destaques do pesquisador).

Por outro lado, causa certo incômodo investigativo o fato dessas mesmas DCN não explicitarem, dentre as contribuições das áreas do conhecimento propiciadas pelo curso de Pedagogia, a área da Geografia, como se extrai:

§ 2º O curso de Pedagogia, por meio de estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, propiciará: [...] II - a aplicação ao campo da educação, de contribuições, entre outras, de conhecimentos como o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o lingüístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural (BRASIL, 2006).

Em relação às disposições do PPC do curso de Pedagogia da UFMG, aprovado em 2018, considerando que “as Diretrizes Curriculares Nacionais para esses cursos são amplas, e a estruturação do currículo fica a cargo de cada instituição” (GATTI; NUNES, 2009, p. 9), esse curso, ao lado do curso de licenciatura em Geografia, integra as 15 áreas de concentração ofertadas pela UFMG na modalidade licenciatura, a saber: Artes Visuais, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Dança, Educação Física, Enfermagem, Filosofia, Física, História, Letras, Matemática, Música, Química e Teatro.

A história do curso de Pedagogia da UFMG, contada no mencionado PPC, reporta-se à origem na Faculdade de Filosofia, na qual, em 1942, as suas atividades iniciaram-se de forma demasiadamente precária em termos de demanda pública, infraestrutura e legalização, cujo reconhecimento do Ministério de Educação e Saúde, por exemplo, somente veio a acontecer após cinco anos da sua data inicial de funcionamento. Esse início era reflexo da própria precariedade da faculdade de filosofia da UFMG, que

mesmo após o reconhecimento dos cursos pelo MEC, enfrentava o desafio da constituição de patrimônio próprio e também de sua incorporação à UMG, que somente veio a se concretizar em 1948. Mesmo a federalização da Universidade de Minas Gerais, pela Lei nº 971 de 16 de dezembro de 1949 (HADDAD, 1988, p. 108), parece não ter mudado muito a situação do curso. [...] Ao ser incorporado à Universidade de Minas Gerais, em 1948, o curso de Pedagogia contava com a matrícula de 8 estudantes. [...] A procura pelo curso parece aumentar consideravelmente no ano de 1958 chegando a 25 estudantes nas disciplinas Complementos de Matemática e História da Filosofia no 1º ano do curso. Nesse mesmo ano, no 2º e 3º anos/séries há novamente queda no número de estudantes matriculados não ultrapassando um total de 13 estudantes para todas as disciplinas (UFMG, PPC, 2018, p. 22-23).

A sua história também se vincula a um período de efervescência normativa no cenário da educação superior brasileira que, dentre outros aspectos, traduzia-se na controversa envolvendo as suas modalidades de oferta, bacharelado e licenciatura, equacionada somente em 2006 com a aprovação da Resolução do CNE/CP nº. 1, de 15 de maio de 2006, alterada pela Resolução CNE/CP nº. 2, de julho de 2015, vigentes na atualidade.

Segundo o artigo 2º da Resolução do CNE/CP nº. 1, de 15 de maio de 2006, o curso de Pedagogia deve formar o pedagogo para:

o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2006).

Percebe-se, ainda, no contexto da formação do pedagogo, como se verificou no âmbito da formação do geógrafo, uma histórica preocupação com o perfil integral desse profissional, que é fruto de um cartesianismo que impera sobre todos os campos da vida social.

Entretanto, diferentemente da estratégia curricular adotada pelo curso de Geografia da UFMG que optou por permanecer com as modalidades bacharelado e licenciatura, atribuindo ao discente o direito de escolha em cursar apenas uma ou as duas, no âmbito da Pedagogia, a estratégia adotada culminou na determinação normativa de uma única modalidade para o curso, a licenciatura, afastando a possibilidade de se formar, por opção, um profissional com perfil de pesquisador e outro com perfil de educador e/ou numa perspectiva integradora, defendida pela Geografia, a do “pesquisador-educador”.

A determinação da licenciatura como modalidade de oferta exclusiva resultou na responsabilidade, segundo o PPC respectivo, do curso formar um profissional multifacetado, valendo-se, para tanto, de estratégias curriculares capazes de formar pedagogos, tendo como princípio a inseparabilidade entre teoria e prática, com a finalidade última de habilitarem esses profissionais para atuarem

como docentes, gestores e pesquisadores na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos Normais e nos projetos e experiências educativas não-escolares sendo que as dimensões da gestão e da pesquisa não se restringem a esses âmbitos da organização escolar, podendo o pedagogo atuar em outros âmbitos, níveis e modalidades (UFMG, PPC, 2018, p. 34).

Contudo, uma formação multifacetada, tanto do ponto de vista de domínio teórico-metodológico, conteudístico e prático, quanto em relação à diversificação das áreas de

aprofundamento nas funções de docência, gestão e pesquisa, e em espaços escolares e não escolares, como a que se preconiza pela normatização da Pedagogia no Brasil, incide em inevitáveis questionamentos.

A ampla e pluralizada formação do pedagogo não prejudicaria, de algum modo, o aprofundamento equânime no domínio da supracitada gama de habilidades que se espera desse profissional? Não seria uma expectativa curricular demasiadamente retórica em seu efetivo alcance? Sendo retórica, não se estaria silenciosamente negando, devido a uma projeção demasiada de habilidades para esse profissional, o próprio princípio da inseparabilidade entre teoria e prática perseguido pelo curso? Há diferenças curriculares de aprofundamento quali-quantitativo para o alcance desses domínios? Por outro lado, um direcionamento curricular que reconhecesse a impossibilidade de consecução dessa projeção, restringindo, com isso, essa gama de domínios, não estaria tendendo a empobrecer a concepção mais ampla de currículo, tomada como obrigatória pela LDB (Lei nº. 9694/96)? A formação multifacetada seria, assim, retórica ante a mera finalidade de um cumprimento legal?

A respeito desses questionamentos, é relevante a reflexão de Gatti e Nunes (2009):

[...] o preparo insuficiente dos futuros professores para ensinar os conteúdos tradicionais escolares, ainda que em nível de iniciação, exige a uma reflexão mais aprofundada sobre a suficiência ou adequação da perspectiva polivalente e da perspectiva interdisciplinar, como recomenda o documento de Diretrizes do CNE (GATTI; NUNES, 2009, p. 38).

De acordo com a reflexão das citadas autoras, não é coincidência que o curso de Pedagogia da UFMG ofereça percursos curriculares diversos<sup>92</sup>, disciplinas optativas e atividades complementares variadas de ensino, pesquisa e de extensão. Todavia, condicionar esse aprofundamento a uma opção acaba por relativizar a sua importância. E essa é uma realidade verificada em muitos cursos de Pedagogia do Brasil e que reverbera na realização inadequada da formação continuada, que

não deve ser encarada como um adendo à formação que faltou. Formação contínua não é suprir deficiência de formação anterior, formação contínua é a necessidade de integrar vida e formação; articular a pessoa do professor às circunstâncias de seu trabalho e profissão, de forma crítica e integrada; criando condições de vivências

<sup>92</sup> De acordo com o PPC do curso de Pedagogia da UFMG, os três núcleos formativos - Formação Específica, Formação Complementar e Formação Livre -, articulam-se e constituem em seis percursos curriculares distintos: Formação Complementar Pré-Estabelecida, Formação Complementar em Administração de Sistemas e Instituições de Ensino, Formação Complementar em Educador Social, Formação Complementar em Educação de Jovens e Adultos, Formação Complementar em Ciências da Educação e Formação Complementar Aberta.

formativas que permitem o autoconhecimento; a auto formação; os processos de identidade e profissionalização docente (FRANCO, 2019, p. 98).

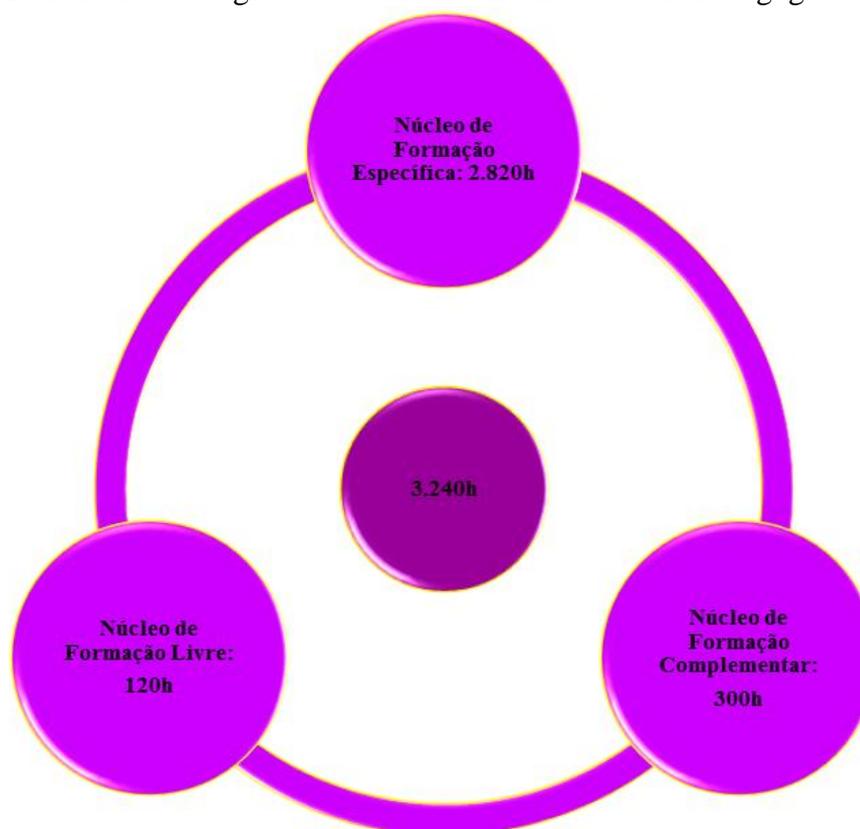
Tudo isso endossa o interesse em compreender a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico, também, no âmbito da Pedagogia, tendo em vista a imprescindibilidade do pedagogo no processo de mediação dos conhecimentos geográficos demandados pelos mais diversos espaços de atuação para os quais ele é o profissional habilitado.

Com esse interesse, a compreensão da formação cartográfica do pedagogo da UFMG demonstrou que ela se dá em um curso que estrutura-se em 9 semestres letivos para o turno diurno e em 10 para o noturno, nos quais ingressam anualmente 66 discentes, cuja trajetória formativa tem o objetivo de que se tornem docentes para atuarem

na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de nível médio em que são requisitados conhecimentos pedagógicos, em um contexto formativo em que as atividades docentes também compreendem participação na organização e gestão de sistemas e instituições de ensino, tanto no âmbito da educação escolar, quanto da educação não escolar (UFMG, PPC, 2018, p. 32).

Para tanto, os acadêmicos de Pedagogia devem cumprir um total de 3.240 horas/216 créditos, assim distribuídas pelo PPC: 2.820h referentes ao núcleo de formação específica, que se constitui de 1.920 horas de disciplinas obrigatórias nas áreas de docência, gestão e ciências da educação, 420 horas de estágio supervisionado, 270 horas de disciplinas optativas e 210 horas de atividades teórico-práticas; 300 horas correspondentes ao núcleo de formação complementar, que possibilita seis percursos curriculares distintos - formação complementar pré-estabelecida, formação complementar em administração de sistemas e instituições de ensino, formação complementar em educador social, formação complementar em educação de jovens e adultos, formação complementar em ciências da educação e formação complementar aberta -; e 120 horas equivalentes ao núcleo de formação livre. Essa estruturação curricular é assim representada:

**Figura 11** - Percurso cartográfico no curso de licenciatura em Pedagogia da UFMG



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, UFMG, PPC, 2015.

Verifica-se que, das 1.920 horas de disciplinas obrigatórias, o componente curricular destinado à formação cartográfica do pedagogo, Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, restringe-se a 60 horas/4 créditos, sendo 45 horas de atividades práticas (75% da carga horária total), associa-se ao campo de metodologias de ensino e aloca-se no quinto período curricular do curso.

Ademais, não há nenhuma disciplina da área de Geografia prevista para as 270 horas de disciplinas optativas, assim como não se verifica instalações, laboratórios, equipamentos, núcleos e grupos de ensino, pesquisa e extensão com enfoque geográfico, como se constata em relação a outras áreas abrangidas pelo curso. Assim, tem-se o seguinte desenho curricular da formação cartográfica do pedagogo da UFMG:

**Figura 12** - Percurso cartográfico no curso de licenciatura em Pedagogia da UFMG



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, UFMG, PPC, 2015.

O desenho, quando comparado aos arranjos curriculares no curso de Geografia da UFMG, instiga algumas perguntas: estaria a formação cartográfica do acadêmico de Pedagogia na UFMG restrita a 60 horas de uma disciplina? Essa quantidade de horas o habilitaria como leitor/produtor mediador-cartográfico? Sessenta horas na Pedagogia, 320 horas no bacharelado em Geografia ou 120 horas na licenciatura em Geografia seriam o suficiente para se formar o leitor/produtor mediador-cartográfico? É uma questão de horas ou de qualidade? Mas, seria possível alcançar a qualidade pelo aprofundamento do conhecimento estando a formação restrita a uma quantidade insuficiente de tempo? Restringir a formação cartográfica do pedagogo a 60 horas, sem lhe permitir outras opções curriculares de aprofundamento do conhecimento geográfico, não desnivelaria, de alguma forma, a sua constituição de leitor/produtor mediador-cartográfico em relação ao geógrafo, e em relação direta ao licenciando em Geografia, para o qual são postas algumas opções curriculares de ampliação da formação cartográfica? O pedagogo, futuro professor de Geografia, que mediará

os processos de leitura e produção cartográficas, teria condições de se apropriar dos conteúdos emergentes adquiridos em disciplinas relacionadas ao conhecimento geográfico, notadamente, Matemática, Ciências, Língua Portuguesa e História, que também ocupam mitigado espaço curricular, para se constituir, de fato, como leitor/produtor mediador-cartográfico? Há uma articulação teórica e de disposição curricular entre essas disciplinas no currículo, primando pela formação do leitor/produtor mediador-cartográfico? Seria uma preocupação do curso de Pedagogia da UFMG a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico?

Em referência aos supracitados questionamentos, Gatti e Nunes (2009) entendem, com base em uma análise panorâmica geral dos currículos dos cursos de Pedagogia do Brasil, que

os conteúdos das disciplinas a serem ensinadas na educação básica (Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Educação Física) comparecem apenas esporadicamente nos cursos de formação; na grande maioria dos cursos analisados, eles são abordados de forma genérica ou superficial no interior das disciplinas de metodologias e práticas de ensino, sugerindo frágil associação com as práticas docentes; Apresentam maiores fragilidades as ementas associadas ao ensino de Ciências, História e Geografia, por não explicitarem os conteúdos referentes (GATTI; NUNES, 2019, p. 54-55).

Diante das problemáticas questionadoras que também alcançam o curso de Pedagogia da UFMG, passa-se à análise do ementário e das respectivas bibliografias básicas que estão encarregados pela formação cartográfica de geógrafos e pedagogos na UFMG, tendo como fito principal examinar os diálogos e/ou antidiálogos com os Novos Estudos do Letramento.

#### **4.3.1 Analisando o ementário: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG**

O propósito desta análise parte do entendimento de que a Geografia tem uma forma peculiar de representar, ler e interpretar o mundo, cumprindo aos profissionais envolvidos na mediação do conhecimento geográfico, segundo o Parecer CNE/CES nº 492/2001, “a competência de representar, textualmente e cartograficamente, fenômenos espaciais e de selecionar a linguagem científica e o instrumental mais adequado para tratar a informação geográfica considerando suas características e o problema proposto” (BRASIL, 2001).

A análise do ementário, com base em Gatti e Nunes (2009) foi produzida por meio de três questionamentos: o que é possível extrair das disciplinas relativas aos conteúdos específicos do campo cartográfico que serão mediados técnico e/ou pedagogicamente pelos futuros geógrafos e pedagogos? De que forma esses cursos estão incorporando à formação dos

geógrafos e pedagogos as questões de um mundo marcado pela predominância da cultura digital? O que é possível apreender sobre a relação (ou não) entre as disciplinas responsáveis pela formação cartográfica e os Novos Estudos do Letramento e do Grupo de Nova Londres?

Preliminarmente, é importante ressaltar que se comunga da concepção proposta por Gatti e Nunes (2009) para o gênero discursivo ementa, as quais pontuam que esse termo refere-se ao “resumo que facilita o acesso de alunos e demais interessados às intenções de um determinado curso [...]” (GATTI; NUNES, 2009, p. 32), cuja elaboração tem se revelado confusa e desprovida de um padrão de escrita, requerendo uma adequação que, efetivamente, possa:

revelar que o próprio professor conhece e sabe dizer de forma sintética o conjunto de temas a serem abordados para a formação dos futuros educadores; Comunicar aos alunos os compromissos da disciplina, auxiliando no acompanhamento do currículo [...]. O acesso dos alunos aos programas de ensino tem viabilizado movimentos discentes mais fundamentados e críticos em relação ao trabalho dos professores; Ainda que menos diretamente relevante para o bom andamento do currículo, a redação adequada de ementas auxilia pesquisadores a se aproximarem de forma mais rigorosa do trabalho proposto em diferentes projetos pedagógicos (GATTI; NUNES, 2009, p. 33).

A leitura dos textos das ementas das seis disciplinas investigadas na pesquisa permitiu constatar que não há predominância de um padrão textual pautado na apresentação de uma síntese temática, pedagógica e social da disciplina, mas a primazia de um modelo textual extenso, assemelhando-se mais ao formato de descrição de objetivos que privilegiam, por vezes, a enumeração dos conteúdos ou intenções avaliativas e/ou, outras vezes, as estratégias metodológicas, do que a uma síntese dos temas e compromissos sociopedagógicos das disciplinas.

A disciplina Sensoriamento Remoto, por exemplo, chega, inclusive, a abordar sobre prática avaliativa. Da mesma forma, o texto equivalente à ementa da disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia refere-se mais a um formato de explicação das estratégias metodológicas e enumeração dos objetivos, do que a uma síntese temática, pedagógica e social da disciplina. Não diferentemente, a ementa da disciplina Geoprocessamento diz respeito, somente, a uma enumeração de temas. E os textos das ementas das disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia e Cartografia Digital são apresentados no formato de objetivos com viés conteudístico.

Com isso, não se constatou nas ementas analisadas um padrão de síntese textual que abrangesse os temas e as expectativas sociopedagógicas das disciplinas numa relação de

complementariedade, visto que, ora são contemplados itens outros de forma extensa, o que acaba por tergiversar do padrão de escrita que se espera de uma ementa, ora se privilegia a apresentação dos conteúdos em detrimento da relação indissociável entre os mesmos e as mencionadas expectativas disciplinares.

Verifica-se uma falta de padrão de escrita das ementas, bem como a carência do poder de síntese textual, já que são abordados itens que compõem o programa de ensino - conteúdos, objetivos, avaliação, metodologia, porém, negligenciando outros - o que não justifica constarem no texto da ementa com tamanho detalhamento. Dessa forma, as ementas dificultaram uma rápida compreensão do que é essencial, em termos de temas e compromissos sociopedagógicos/formativos que as seis disciplinas propõem, como se pode constatar no quadro 4 seguinte, no qual são apresentadas as ementas em sua íntegra.

Ressalta-se que, para a produção do citado quadro, tendo em vista que no PPC de Geografia não se constatou as ementas das disciplinas e suas respectivas bibliografias básicas, essas informações foram acessadas por meio de consulta ao *site* institucional do curso e mediante a disponibilização dos programas de ensino pela coordenação do curso.

Todavia, antecipa-se que, nos programas disponibilizados pela coordenação do curso, com exceção do referente à disciplina Representação Espacial em Geografia, consta uma série de referências sem distinção entre bibliografia básica e complementar<sup>93</sup>. Há, também, a inexistência de itens essenciais em alguns dos programas recebidos, como conteúdo programático, objetivos, metodologia e avaliação.

A dificuldade do acesso à ementa e à bibliografia básica não ocorreu em relação ao curso de Pedagogia, visto que o seu PPC respectivo inclui, tanto a ementa da disciplina que trata da formação cartográfica do pedagogo, quanto a especificação de bibliografia básica para a mesma, o que facilitou uma análise correlacionada desses dois itens, não se fazendo necessário recorrer ao programa de ensino respectivo de forma isolada.

Como apresentado, esta pesquisa reconhece que uma investigação sobre currículos constitui-se de duas dimensões, curricular-prescritiva e prático-formativa, por considerar que possíveis lacunas interpretativas não sanadas com a primeira dimensão, serão melhor exploradas com a segunda, que refere-se às práticas relacionadas ao currículo em ação, as quais são trazidas à tona no próximo capítulo.

---

<sup>93</sup> Pela quantidade de referências informadas (entre 4 e 5), parece que, com exceção das disciplinas Cartografia Digital e Sensoriamento Remoto que elencam, respectivamente, 21 e 15 bibliografias, o item “referências”, em todos os outros programas, diz respeito às bibliografias básicas das disciplinas.

Adentrando na questão da análise do *corpus* do estudo, ao todo foi possível examinar as ementas e bibliografias das seis disciplinas que dedicam-se à formação cartográfica do geógrafo e do pedagogo na UFMG, como se expõe:

#### Quadro 4 - Ementário cartográfico nos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG

Curso	GEOGRAFIA
<b>Nomenclatura</b>	CARTOGRAFIA (CRT)
<b>Ementa</b>	A disciplina apresenta os fundamentos da Cartografia em duas grandes áreas: Cartografia de Base e <b>Cartografia Temática</b> . Através de conceitos da Cartografia de base: dimensões da Terra, escala, orientação, sistemas de projeção, coordenadas, sistemas de projeção e cartometria, pretende-se introduzir o aluno na <b>leitura e interpretação</b> de documentos cartográficos como o mapa topográfico e produzir perfis topográficos e croquis, capazes de armazenar e possibilitar a <b>análise e comunicação</b> da informação geográfica. Os conceitos de <b>Cartografia Temática</b> incluem a <b>linguagem cartográfica</b> e as <b>variáveis visuais</b> , a <b>simbolização</b> cartográfica, generalização cartográfica, compilação e <b>produção de mapas</b> .
<b>Bibliografia</b>	ROBINSON, A. H. <b>Element sof Cartography</b> , 6 thed. Ed. John Willey & Sons,1995, 674p. ISBN0471-55579-7. TYNER, J. A. <b>Principles of Map Design</b> . Ed. Guilford Press, New York, 2010. 257p. ISBN978-160623-544-7. DENT, B. D. <b>Cartography, Thematic Maps Design</b> . 5thed. Ed McGraw-Hill, 1999, 413p. ISBN0679-38495-0. JOLY, F. A. <b>Cartografia</b> . 8a. ed. Ed. Papirus, 1990, 136p. ISBN8530801156. MARTINELLI, M. <b>Cartografia Temática</b> . ed. EDUSP, 1991. 168p. ISBN 10: 85-314-0733-8.
<b>Natureza</b>	Obrigatória
<b>Nomenclatura</b>	REPRESENTAÇÃO ESPACIAL EM GEOGRAFIA (REG)
<b>Ementa</b>	A disciplina visa tratar a avaliação e análise da informação geográfica. O problema da pesquisa, análise e tratamento da informação da <b>Cartografia Temática; Leitura, análise e interpretação de cartas temáticas</b> . Formas de <b>representação</b> nas implantações: pontual, linear e zonal; Etapas da <b>elaboração</b> de um documento gráfico, Tipos de Gráficos, diagramas, <b>construção, análise e interpretação</b> de documentos gráficos. O Tratamento Gráfico de Informação: coleção de <b>mapas</b> , coleção de curvas; <b>construção, leitura, análise e interpretação</b> de documentos cartográficos; noções de Sensoriamento Remoto e <b>interpretação de imagens</b> ; outras formas de <b>representação</b> do espaço geográfico além das obtidas através de fotografias aéreas e <b>imagens</b> de satélite como as usadas pelos grupos sociais (mapas mentais, croquis, perfis, etc.).
<b>Bibliografia básica</b>	BERTIN, J. <b>Semiologie graphique: les diagrammes, les reseaux, les cartes</b> . Paris: La Haye, Moutonet Gauthier Villars, 1967. 400p. LE SANN, J. C. <b>Documento cartográfico: considerações gerais</b> . Revista Geografia e Ensino. Belo Horizonte, v.1, n.3, p.3-17, março. 1983. LE SANN, J. C. <b>Os gráficos básicos no ensino de Geografia: Tipos, construção, análise, interpretação e crítica</b> . Revista Geografia e Ensino. Belo Horizonte, v.3, n.15/12, 1991. MARTINELLI, M. <b>Curso de Cartografia Temática</b> . São Paulo: Contexto, 1991. 174p.
<b>Natureza</b>	Obrigatória
<b>Nomenclatura</b>	CARTOGRAFIA DIGITAL (CD)
<b>Ementa</b>	A disciplina visa prover os alunos em ciências ambientais das <b>técnicas de representação</b> da Cartografia moderna, discutindo e praticando os processos de <b>conversão e estruturação</b> da base de dados cartográfica em <b>meio digital</b> e de <b>editoração eletrônica</b> de dados gráficos, usados para <b>simbolização e realização</b> de cartas, em conjunto com as noções básicas da Cartografia necessárias à implementação de um projeto cartográfico.
<b>Bibliografia</b>	AMORIM, V. C. <b>Módulo “Fundamentos em Cartografia”</b> : Construindo um mapa eficaz - As etapas de sua construção. Apostila do Curso de Geoprocessamento, CSR, 1997, 11p. BERRY, J. K. <b>Cartographic modeling: the analytical capabilities of GIS</b> . In: GOODCHILD, M; PARKS, B. O; STEYAERT, L. T. <b>Environmental modellin gwith GIS</b> . New York, Oxford University Press, 1993. Cap. 7, p. 59-73. BOARD, C. <b>Maps and Models</b> . In: CHORLEY, R. J.; HAGGET, P. <i>Modelsin Geography</i> .

	<p>London, Methuen, 1971.</p> <p>BOARD, C. <b>Report to ICA Executive Committee for the period 1987-1989</b>, Working group On Cartographic definitions, Budapest, 1989.</p> <p>BOARD, C. <b>Os mapas como modelos</b>. Modelos Físicos e de Informação em Geografia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A. Capítulo 6, 1975 p. 139-184. 1975.</p> <p>BONHAM-CARTER, G. <b>Geographic Information systems for geoscientists: modelling With GIS</b>. New York, Pergamon, 1994.</p> <p>BURROUGH, P. A. <b>Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment</b>. Oxford, Great Britain: Oxford University Press, 1991. 194p.</p> <p>CÂMARA, G.; FREITAS, U.; CASANOVA, M. A. <b>Fields and Objects for GIS operations</b>. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO, 3º São Paulo, 1995. Anais. São Paulo, 1995. p. 407-23.</p> <p>GOODCHILD, M. <b>Geographic data modeling</b>. Computer and Geosciences, v.18, n. 4, p. 401-408, 1992.</p> <p>INTERGRAPH. <b>MGE Grid Analyst (MGGA) User's Guide for the Windows NT Operating System</b>. DJA060010-SJON069 (6.00). Huntsville, Alabama, Intergraph Corporation, 1995.</p> <p>MAILLARD, P.; PINTO, S. A. <b>Notas de Cartografia</b>. Apostila do Departamento de Cartografia, IGC, UFMG, 1996, p. 23.</p> <p>MONMONIER, M. S. <b>Computer-assisted cartography: principles and prospect</b>. New Jersey, Prentice-Hall, 1982.</p> <p>OLIVEIRA, C. <b>Curso de Cartografia Moderna</b>, IBGE, 2. Ed.,1993, p. 152. OLIVEIRA, C. Dicionário Cartográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1980. p. 448.</p> <p>ROBINSON, A. et al. <b>Elements of Cartography</b>: JOHN WILEY &amp; SONSING, 1978. p. 448.</p> <p>SANTOS, M. C. S. R. <b>Manual de fundamentos Cartográficos e Diretrizes Gerais para a Elaboração de Mapas geológicos, geomorfológicos e geotécnicos</b>. Instituto de Pesquisa Tecnológicas. São Paulo. 1990. 52p.</p> <p>SOARES-FILHO, B. S. <b>Análise espacial de dados geológicos</b>. Apostila do Departamento de Cartografia. IGC. UFMG. 1988. p. 20.</p> <p>SOARES-FILHO, B. S. <b>Cartografia assistida por computador: conceitos e métodos</b>. Apostila do Departamento de Cartografia, IGC, UFMG, 1993, p. 24.</p> <p>TAYLOR, D. R. F. <b>Geographic Information systems: the microcomputer and modern Cartography</b>. Edited by D. R. Fraser Taylor. Oxford, England: Pergamon Pressplc, 1991. 251p.</p> <p>RODRIGUES, M. <b>Introdução ao Geoprocessamento</b>. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO. Escola Politécnica da Usp. São Paulo, 1990. ANAIS. São Paulo, 1990. p. 1-26.</p> <p>TOMLIN, C. D. <b>Geographic Information Systems and Cartographic Modeling</b>. Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1990.</p> <p>XAVIER-DA-SILVA, J. A <b>digital model of environment: na effective approach to areal analysis</b>. In: LATIN AMERICAN CONFERENCE. Rio de Janeiro, RJ, 1982. ANAIS. Rio de Janeiro, RJ. International Geographic Union, 1982, v.1, p.17-22.</p>
<b>Natureza</b>	Obrigatória (bacharelado); Optativa (licenciatura).
<b>Nomenclatura</b>	SENSORIAMENTO REMOTO (SERE)
<b>Ementa</b>	<p>A disciplina introduz o aluno nos princípios do Sensoriamento Remoto com relação aos processos de aquisição, <b>análise</b> e <b>interpretação</b> das informações da superfície terrestre obtidas pelos diferentes sistemas sensores. Estes fundamentos possibilitarão ao aluno <b>ler, analisar e interpretar</b> os principais produtos do Sensoriamento Remoto de interesse aos estudos geográficos: as <b>imagens</b> aéreas e orbitais. Para tanto se utilizam procedimentos da <b>interpretação visual</b> aliada a noções básicas de <b>processamento digital</b> de <b>imagens</b>. O aluno, ao final da disciplina, deverá ser capaz de <b>elaborar</b> croquis resultante da interpretação das <b>imagens</b> e material de apoio.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>BURGA, D. B. <b>Princípios de fotogeologia</b>. Lima, Multirey ed., 1992. 124p.</p> <p>BURGER, A. <b>Photographies aériennes et aménagement du territoire</b> - l'interprétation des photographies aériennes appliquée aux études d'urbanisme et d'aménagement du territoire. Paris, ed. Dunod, 1957. 128p.</p> <p>CARVALHO JÚNIOR, O. A. DE; GUIMARÃES (Ed.). Sensoriamento Remoto. <b>Revista Espaço &amp; Geografia</b>, 6:(1), UnB, Brasília, 2003.</p> <p>CHUVIECO, E. <b>Fundamentos de teledetección espacial</b>. Madrid: Ediciones Rialp, 1996. 568p.</p> <p>FERREIRA, N. J. Aplicações ambientais brasileiras dos satélites NOAA e TIROS-N. <b>Oficina</b></p>

	<p><b>de Textos</b>, São Paulo, 2004.</p> <p>FLORENZANO, T. G. Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. <b>Oficina de Textos</b>, São Paulo, 2008.</p> <p>FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: <b>Oficina de Textos</b>. 2002.</p> <p>JENSEN, J. R. <b>Sensoriamento Remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres</b>. Parêntese Editora, São José dos Campos. Tradução da 2ª Edição. 2009.</p> <p>KUX, H.; BLASCHKE, T. Sensoriamento remoto e SIG avançados. <b>Oficina de Textos</b>, São Paulo, 2007.</p> <p>LILLESAND, T. M.; Kiefer, R. W. <b>Remote sensing and image interpretation</b>. New York, NY, John Wiley, 1979, 612 p.</p> <p>LONGLEY, Paul A.; GOODCHILD, Michael, F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. <b>Sistemas e ciência da informação geográfica</b>. Ed. Bookman, Porto Alegre/RS, 2013.</p> <p>MARCHETTI, D. A. B. &amp; GARCIA, G. J. <b>Princípios de fotogrametria e fotointerpretação</b>. São Paulo: Nobel, 1986.</p> <p>MENESES, P. R.; MADEIRA NETTO, J. S. <b>Sensoriamento remoto: reflectância dos alvos naturais</b>. Ed. UnB/Embrapa Cerrados, Brasília, 2001.</p> <p>MOREIRA, M. A. <b>Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação</b>. Ed. UFV. Viçosa, 2003.</p> <p>NOVO, E. M. de M.; <b>Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações</b>. Editora Blücher. São Paulo, 2008.</p>
<b>Natureza</b>	Obrigatória (bacharelado); Optativa (licenciatura).
<b>Nomenclatura</b>	GEOPROCESSAMENTO (GPT)
<b>Ementa</b>	Bases conceituais e teóricas sobre os sistemas de CAD, SIG e DESKTOP Mapping. Princípios de <b>Cartografia digital</b> destinada aos sistemas de informação geográficos (SIGs). Uso de banco de dados cartográficos associados aos alfanuméricos. Métodos de <b>conversão</b> de dados e <b>representações</b> . Modelos de <b>análise</b> espacial.
<b>Bibliografia</b>	<p>ARONOFF, S. <b>Geographic Information Systems: a Management Perspective</b>, WDL Publications, Ottawa, Canada, 2a. Edição, 1991.</p> <p>BRAGA-FILHO, J.R. XAVIER-DA-SILVA, J; OLIVEIRA, O. M.; PINHEIRO, N.F. <b>Uma entrada de dados para SGI's</b>. São Paulo, Anais da IV Conferência Latino Americana sobre Sistemas de Informações Geográficas. 1993. p.123-134.</p> <p>MOURA, A. C. M. <b>Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano</b>. Belo Horizonte, Ed. da autora, 2003.</p> <p>XAVIER-DA-SILVA, J., Geoprocessamento e Análise Ambiental. Rio de Janeiro, <b>Revista Brasileira de Geografia</b>. 54 (3), jul-set 1992. p. 47-61.</p> <p>XAVIER-DA-SILVA, J.; Carvalho-Filho, L. M. <b>Sistemas de Informação Geográfica: uma proposta metodológica</b>. São Paulo, Anais da IV Conferência Latino Americana sobre Sistemas de Informação Geográfica, 1993. p. 609-628.</p>
<b>Natureza</b>	Obrigatória (bacharelado); Optativa (licenciatura).
<b>Curso</b>	<b>PEDAGOGIA</b>
<b>Nomenclatura</b>	FUNDAMENTOS E METODOLOGIA DO ENSINO DE GEOGRAFIA (FMEG)
<b>Ementa</b>	A disciplina consiste em iniciar estudos sobre fundamentos e metodologia para o ensino de Geografia com discentes do curso de Pedagogia. Busca-se trabalhar a educação geográfica e a Geografia na contemporaneidade, considerando seus contornos e traçados na vida dos sujeitos educandos, bem como no trabalho e na vida dos docentes. Para tanto, a disciplina apresenta e discute a existência de diferentes possibilidades de realizar <b>interpretações</b> espaciais, segundo distintas fundamentações das diversas vertentes da Geografia, historicamente construídas. Busca, também, dialogar com conceitos e categorias que nos permitem exercícios de <b>leituras</b> de mundo por meio da espacialidade humana. Visa, ainda, <b>analisar</b> as relações entre sociedade e natureza na atualidade, promovendo a discussão sobre a questão socioambiental e seus desdobramentos. Por meio de contato com bibliografia diversa e através de atividades de observação de práticas educacionais, <b>análises</b> de materiais didáticos, discussão de situações problema, <b>elaboração</b> e/ou desenvolvimento de sequências didáticas e/ou projetos pedagógicos, entre outros, o curso busca abrir um leque de compreensões da Ciência Geográfica que levam a uma pluralidade de <b>interpretações</b> espaciais, discutindo suas diferenças, rupturas ou aproximações, relacionadas com práticas concretas, reais e possíveis na Geografia presente no Ensino Básico, especialmente na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.
<b>Bibliografia</b>	BRÜGGER, Paula. Educação ou adestramento ambiental? 3. <b>Ed. rev. e ampl.</b> Chapecó: Argos;

<b>básica</b>	Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004. CAVALCANTI, Lana de Souza. <b>Geografia e práticas de ensino:</b> Geografia escolar e procedimentos de ensino numa perspectiva sócio construtivista. Goiânia, Alternativa, 2002. PEREZ, Carmem Lúcia Vidal. Ler o espaço para compreender o mundo: a função alfabetizadora da Geografia. In: <b>Presença pedagógica</b> v. n.28 jul/ago.1999.
<b>Natureza</b>	Obrigatória

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021 (PPC de Geografia, 2015, Ementário do site do IGC, Programas de ensino e PPC de Pedagogia, 2018, destaques do pesquisador).

Na análise realizada sobre o conteúdo das ementas referentes ao curso de Geografia, as práticas de leitura e produção são destacadas pelas disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto. Nelas, os termos leitura e produção, leitura e construção, ler e elaborar são citados, o que demonstra uma preocupação explícita com as habilidades de leitura, produção e interpretação das espacialidades por meio de instrumentos cartográficos. Dessas três disciplinas, apenas Sensoriamento Remoto não se configura no currículo como obrigatória para a modalidade licenciatura.

Esse destaque para as práticas de leitura e produção no contexto do processo de ensino e de aprendizagem da Ciência Geográfica sustenta-se, também, nas prescrições do próprio PPC em que, no item específico “instrumentos e linguagens do geógrafo”, leitura e produção dos documentos cartográficos assumem uma centralidade. Constatação que ratificou a proposição desta pesquisa em situar linguagem cartográfica no campo dos Novos Estudos do Letramento.

Quanto à dimensão digital, outro interesse de diálogo desta pesquisa, ela é abrangida de forma mais latente pelas disciplinas Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, nas quais os termos citados conversão, elaboração, editoração e simbolização remetem à ideia de produção digital, como já se supunha por suas nomenclaturas, não obrigatórias para os licenciandos, as quais enfocam o uso das tecnologias digitais para a produção dos gêneros cartográficos. Ressalta-se que, com exceção de Sensoriamento Remoto, as outras duas não fazem qualquer referência à prática de leitura. Na ementa de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia percebe-se a presença apenas do termo leitura.

Entretanto, adverte-se que as 6 disciplinas, de algum modo, estão implicadas com a dimensão digital, uma vez que muitas das práticas preconizadas no contexto atual são viabilizadas por meio de uma Cartografia automatizada, a exemplo dos sistemas de projeção e cartometria, armazenamento, análise e comunicação da informação geográfica, e compilação e produção de mapas.

O destaque da dimensão digital, assim como ocorre com linguagem, é uma preocupação do PPC de Geografia: “as transformações tecnológicas decorrentes do final do século passado têm influenciado intensamente os métodos de ensino, sejam os tradicionais, os considerados inovadores ou mesmo aqueles caracterizados como revolucionários” (UFMG, PPC, 2015, p. 9).

Por outro lado, a não obrigatoriedade do cumprimento das três disciplinas – Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento - para o licenciando, resulta, no mínimo, em três hipóteses: (i) o licenciando, em comparação ao bacharelado, tem uma formação digital mais limitada em termos de horas e diversificação de habilidades digitais; (ii) o reconhecimento curricular da conexão dos conhecimentos geográficos com a dimensão digital, aponta para uma formação cartográfica do geógrafo, especialmente o bacharel, situada ao contexto tecnológico atual e, por conseguinte, evidencia a característica cada vez mais multimodal dessa formação, considerando que no ambiente digital, como adverte Mills (2016), as possibilidades multimodais são potencializadas; (iii) ao se excluir da formação obrigatória do licenciando as três disciplinas mencionadas, prejudica-se, de alguma forma, o olhar multimodal desse profissional para os fenômenos geográficos no contexto contemporâneo digital.

Relacionada às três hipóteses, emergem as seguintes perguntas: é possível formar o leitor/produtor mediador-cartográfico, no contexto atual, com uma oferta curricular que mitiga, seleciona e exclui o acesso às técnicas de representação, leitura e interpretação de gêneros cartográficos em ambiente digital? É possível nos dias de hoje a apresentação de ementas tão pouco conectadas com o pensamento hoje na Geografia?

Quanto aos gêneros cartográficos citados nas ementas das cinco disciplinas como objetos de leitura, representação e interpretação das espacialidades, destacam-se: mapa topográfico, croqui, mapa, carta temática, gráfico, imagem, fotografia aérea, imagens de satélite, aérea e orbital e mapa mental.

Nota-se que, apesar da popularidade que tem o mapa do tipo temático na sociedade, um dos motivos que justificou a sua escolha como objeto de estudo concreto desta pesquisa, ele não é adjetivado como ocorre com o mapa topográfico, o mapa mental<sup>94</sup> e Cartografia

---

<sup>94</sup> São “a representação primeira sobre os lugares. Nos mapas mentais são representadas as coisas que identificam o lugar, neles podem estar representados o visível e o invisível a paisagem material e simbólica. Os Mapas Mentais são representações dos nossos lugares de existência. Traçados através de um processo no qual relacionam-se percepções próprias (visuais, olfativas, auditivas), as lembranças, as coisas conscientes e inconscientes, o pertencer a um grupo social, cultural. Todo sinal contido nos mapas tem uma leitura simbólica dos lugares e suas paisagens” (NOGUEIRA, 2020, p. 18).

Temática<sup>95</sup>, porém, a palavra mapa aparece nas ementas das disciplinas Cartografia e Representação Espacial em Geografia de forma genérica e pluralizada. As referidas constatações trazem questionamentos: a não especificação do tipo temático deve-se a uma associação desse tipo de mapa à sua concepção imbricada, isto é, topográfico-temática? E o que essa associação desvelaria em termos de formação do leitor/produtor mediador-cartográfico?

Pondera-se que, com base em Harley (1989), a não classificação do gênero mapa como temático pode carregar uma concepção mais ampla, não no sentido de mais genérica, mas no sentido de mais acolhedora de toda e qualquer lógica espacial expressa pela sociedade e pelos sujeitos sociais.

Em síntese, extrai-se dos conteúdos específicos abordados no conjunto do ementário das disciplinas que constituem o núcleo de formação cartográfica do geógrafo na UFMG que as disciplinas Cartografia e Representação Espacial em Geografia, ambas obrigatórias para as modalidades bacharelado e licenciatura e alocadas, respectivamente, nos primeiro e segundo semestres curriculares, centram-se na apresentação dos fundamentos da Cartografia por meio das práticas de leitura, produção e interpretação dos documentos cartográficos, bem como no tratamento, avaliação e análise da informação geográfica.

As outras três disciplinas – Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento -, obrigatórias apenas para a modalidade bacharelado, pautam-se nos usos das tecnologias digitais e nas técnicas de elaboração - que podem ser relacionadas ao termo produção, sistematização e apresentação dos documentos cartográficos.

Conclui-se, por essa relativa diferenciação de enfoque prescrito, que o licenciando que não fizer a opção por também cursar a modalidade bacharelado, muito provavelmente, não usufruirá do segundo grupo de habilidades obrigatórias, ao longo do curso, ao bacharelado.

A análise do conteúdo da ementa da disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, a única associada à formação cartográfica do pedagogo na UFMG, retrata uma preocupação-problema comum das disciplinas associadas ao campo das metodologias de ensino: o enfoque nos métodos para ensinar e, por sua vez, uma abordagem genérica e superficial dos conteúdos específicos a serem ensinados.

Essa preocupação se torna um problema quando se pensa no desafio de uma formação aprofundada e interdisciplinar, preconizada pela Resolução CNE/CP nº. 01/2006, entretanto,

---

<sup>95</sup> “A Cartografia Temática, além de uma divisão oficial da Cartografia Brasileira, é o campo da Cartografia que aborda todas as etapas de produção do mapa, objetivando adequar o nível de complexidade ao usuário. É, ainda, uma disciplina acadêmica e tema de estudos científicos” (SAMPAIO, 2018, p. 21).

em 60 horas de formação que, ainda, é dependente do aprofundamento de saberes emergentes adquiridos em outras áreas. Por isso, não raramente,

as ementas registram preocupação com teorias de ensino e com justificativas sobre por que ensinar, mas só de forma muito incipiente registram o quê e como ensinar. Nelas são encontradas frases genéricas que não permitem identificar conteúdos específicos. As instituições propõem o estudo dos referidos conteúdos associados às metodologias e ainda assim de forma panorâmica e pouco aprofundada (GATTI; NUNES, 2009, p. 38).

Na ementa analisada esse foco nos métodos de ensino em detrimento do aprofundamento dos conteúdos específicos da Ciência Geográfica é constatado. A ementa traz uma série de objetivos didáticos propondo diálogos interdisciplinares com diversas áreas do conhecimento, cuja intenção explicitada é a mediação didática das práticas de leitura geográfica das espacialidades imbricadas com questões históricas, ambientais, sociais e aquelas relacionadas ao mundo do trabalho, porém, esses objetivos são expostos de forma muito genérica em relação ao domínio dos conteúdos geográficos.

Percebe-se, nessa disciplina, uma tentativa de associação entre metodologia e conteúdo, mas que se perde por um texto que torna essa relação vaga e acaba por focar nas habilidades metodológicas, o que atenua a perspectiva interdisciplinar de ensino, defendida no artigo 5º da Resolução CNE/CP nº. 01//2006, tendo em vista que o seu alcance “exige dos professores conhecimento aprofundado sobre cada disciplina para identificação de possibilidades de diálogos com os demais saberes [...]” (GATTI; NUNES, 2019, p. 37-38).

Para Gatti e Nunes (2009), a efetividade de uma proposta interdisciplinar de ensino demanda aprofundamento e

requer como primeiro movimento um olhar mais cuidadoso em cada disciplina. A reflexão sobre o preparo insuficiente dos futuros professores para ensinar os conteúdos tradicionais escolares, ainda que em nível de iniciação, exige uma reflexão mais aprofundada sobre a suficiência ou adequação da perspectiva polivalente e da perspectiva interdisciplinar, como recomenda o documento de Diretrizes do CNE (GATTI; NUNES, 2019, p. 38).

Por suas intenções genéricas que impossibilitam a compreensão a respeito de quais conteúdos de Geografia, em especial de Cartografia, serão abordados pela disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia do curso de Pedagogia da UFMG, constata-se uma fuga do PPC respectivo, não apenas no bojo do seu texto que negligencia a formação cartográfica do pedagogo, como também na ementa do componente disciplinar, única estratégia curricular em que uma provável formação cartográfica teria alguma

visibilidade. A ementa, tanto não cumpre um padrão de produção textual que a caracterizaria como uma síntese temática e sociopedagógica da disciplina, quanto se limita a uma formação do pedagogo em termos de métodos de ensino.

#### **4.3.2 Analisando o quadro bibliográfico: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG**

Por bibliografia básica entende-se aquele conjunto de fontes fundamentais - documentos, livros, inventários, escritos, impressos, gravações, entre outros, com caráter imprescindível e/ou obrigatório fixadas no PPC em associação à ementa de uma dada disciplina.

Na análise realizada sobre o conteúdo das 52 bibliografias identificadas, em sua maioria, livros, capítulos de livros e artigos de periódicos e congressos, apesar da heterogeneidade de teóricos presentes, notou-se a inexistência, na totalidade das 6 disciplinas, de expoentes dos Novos Estudos do Letramento do Grupo de Nova Londres e, por conseguinte, das abordagens sobre multimodalidade e multiletramentos, as quais, como se defende nesta tese, são inerentes à linguagem cartográfica.

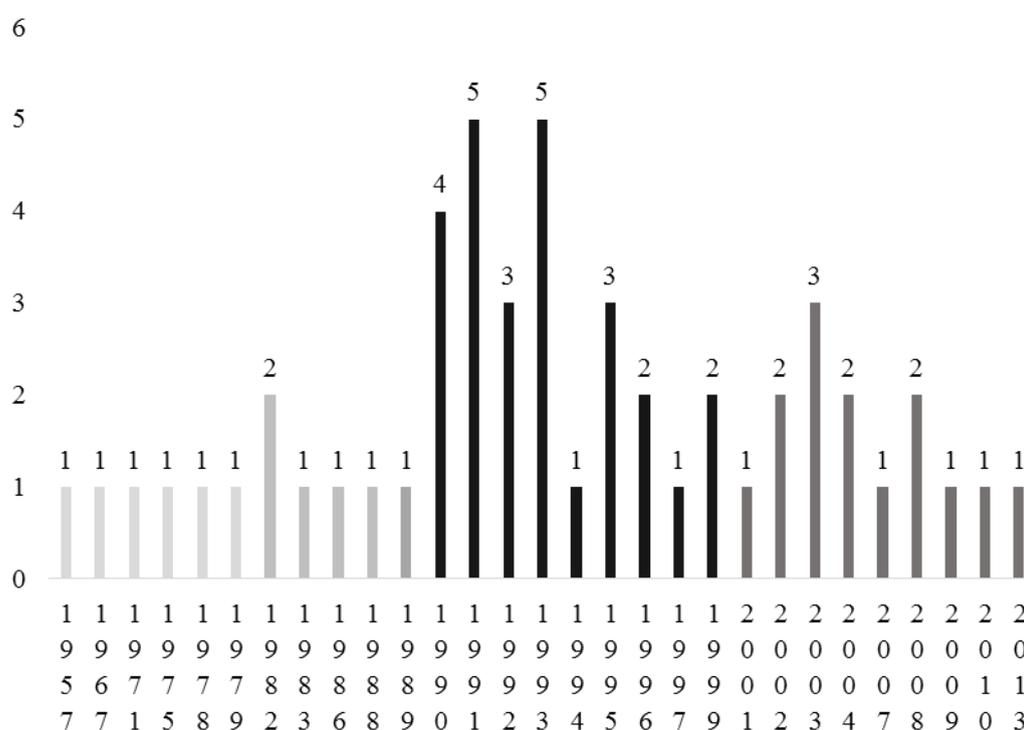
Além disso, apesar de trazerem teóricos clássicos do campo dos estudos geográficos, há certa desatualização em termos de edições e novas publicações. Desatualização que atravessa, inclusive, os anos finais da década de 1980, quando se disseminou a produção do campo dos Novos Estudos do Letramento. Isso mostra pouco diálogo com campos do letramento, da semiótica, entre outros, que poderiam indicar dimensões variadas da linguagem envolvidas na linguagem cartográfica e que, por sua vez, trazem contribuições para o ensino da linguagem da Geografia.

Por outro lado, a inexistência da presença de fundamentos teóricos originados em outras áreas de conhecimento, como a dos Novos Estudos do Letramento, pode ser decorrente de uma concepção disciplinar que não valoriza a importância da tão almejada interdisciplinaridade na produção do conhecimento. Ainda, não se pode esperar que pesquisadores e docentes de um campo tenham acesso a teorias emergentes de outro se não houver um movimento entre áreas, sobretudo dos grupos de pesquisa e em eventos da área que atualizam as tendências de um campo. Certamente, isso traz uma redução das oportunidades formativas de geógrafos e pedagogos, tendo em vista que a produção do

conhecimento geográfico também tem muitos de seus emergentes vinculados a outras áreas, notadamente a Linguagem, Ciências, História e Matemática.

Em termos de atualização temporal dos referenciais bibliográficos levantados e analisados, constatou-se a predominância de produções do século XX, especialmente das décadas de 1950 (1 produção), 1960 (1 produção), 1970 (4 produções), 1980 (6 produções) e 1990 (26 produções). As publicações referentes ao século XXI remontam à primeira década do ano 2000 (14 produções), como se demonstra:

**Gráfico 2 - Bibliografias básicas por ano de publicação**



Fonte: Programas de ensino de Geografia (2015); PPC de Pedagogia (2018), 2021.

Sem dúvida os clássicos são sempre referências imprescindíveis para a compreensão histórica da produção do conhecimento, pelo que, merecem ser, não apenas lidos, como também relidos. Entretanto, isso não justifica desprivilegiar a introdução de novas abordagens teóricas essenciais para a atualização da produção desse conhecimento histórico, visto que, apenas 27% da produção adotada como bibliografia indicada pelas seis disciplinas analisadas referem-se ao século XXI, sendo que, quase que exclusivamente, pertencem à primeira década do ano 2000.

Esse percentual torna-se mais crítico quando se constata que as disciplinas Representação Espacial em Geografia e Cartografia Digital não possuem nenhuma indicação

bibliográfica com ano de produção posterior à década de 1990, sobretudo, em um contexto social que mudou completamente com as tecnologias digitais, com as quais a representação do espaço geográfico e as formas de deslocamentos das pessoas e suas interações sociais têm como base uma cartográfica cada vez mais digital.

O quadro temporal, que se apreende das escolhas bibliográficas das seis disciplinas analisadas, induz às seguintes perguntas: por que a produção geográfica concentra-se, quantitativo e/ou qualitativamente no século XX, especialmente na década de 1990? Essa produção tem se revelado incipiente e/ou qualitativamente irrelevante no século XXI para a formação cartográfica de geógrafos e pedagogos? Os autores dos currículos não têm buscado atualizações no campo teórico? As escolhas bibliográficas têm partido de um estado da arte situado ao contexto social vigente? Isso se explica pela incipiência de grupos de pesquisa da área, na instituição? Por que não há referenciais dos Novos Estudos do Letramento, os quais, além de trazerem importantes contribuições para potencializar a mediação da linguagem cartográfica, se tornaram evidentes por meio da década de 1990, tão privilegiada pelas bibliografias analisadas? As escolhas bibliográficas não têm privilegiado o diálogo interdisciplinar? Quais são os fatores que explicariam o porquê das escolhas bibliográficas não privilegiarem o diálogo interdisciplinar? Esta pesquisa, ante os muitos questionamentos que suscita, necessitaria de um aprofundamento nos discursos dos sujeitos professores das disciplinas para encontrar outras explicações que, possivelmente, não estão nas ementas e programas.

Talvez, muitos desses e outros questionamentos correlatos poderão ser sanados no currículo em ação, sobretudo, no que concerne à possibilidade da inserção de referências complementares no processo formativo dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG, tendo em vista que, com a investigação das práticas, será possível compreender o “como/processo” da materialização e/ou subversão das prescrições curriculares.

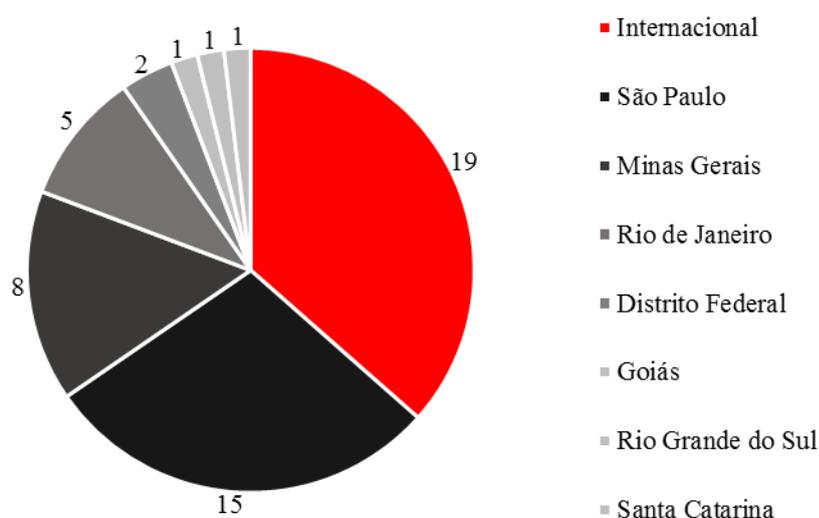
Ainda sobre a análise do conteúdo da bibliografia específica, em termos de origem locacional, observa-se a predominância de obras com origem brasileira, visto que, 33 são publicadas por editoras do País e 19 têm origem estrangeira.

Quando se relaciona as trajetórias acadêmicas dos autores brasileiros com as regiões geográficas do país, nota-se uma predominância de teóricos da região Sudeste, especialmente dos estados de São Paulo (15 produções), Minas Gerais (8 produções) e Rio de Janeiro (5 produções). Em menor proporção aparecem os estados Distrito Federal (2 produções), Goiás (1 produção), Rio Grande do Sul (1 produção) e Santa Catarina (1 produção).

A predominância de produções nacionais (63%), mas com percentual internacional significativa (37%) e a presença de autores de contextos regionais diferentes do local de instalação dos cursos investigados, ratificam que o conhecimento não se limita por fronteiras físicas, ele é glocal, todavia, não se pode desprivilegiar a inserção de referenciais situados aos contextos de formação e atuação dos futuros profissionais desses cursos, dado o compromisso social das instituições de ensino com o desenvolvimento da região em que estão inseridas.

Por outro lado, intriga o fato de não se configurar, entre as referências indicadas, publicações oriundas das regiões norte e nordeste do Brasil, já que essa inexistência não se dá em função da localização regional da UFMG, visto que há uma relevante presença de literaturas internacionais e, mesmo que mitigado, há um referencial oriundo das regiões sul e centro-oeste do país. A distribuição das produções por local de origem é demonstrada no gráfico 3:

**Gráfico 3 - Bibliografias básicas por local de publicação**



Fonte: Programas de ensino de Geografia (2015); PPC de Pedagogia (2018), 2021.

Quanto à frequência dos autores nas bibliografias das seis disciplinas investigadas, com exceção de três, Marcelo Martinelli que é utilizado, com a mesma produção, tanto na disciplina Cartografia, quanto na disciplina Representação Espacial em Geografia, bem como Arthur H. Robinson, que é explorado, com a mesma obra, pelas disciplinas Cartografia e Cartografia Digital e Jorge Xavier da Silva que, com obra idêntica, se repete em Cartografia Digital e Geoprocessamento, não se verificou uma recorrência dos mesmos teóricos e/ou das mesmas obras nas bibliografias das disciplinas, o que é coerente com as intenções distintas

das respectivas ementas e com uma formação curricular que visa ampliar o leque de aporte teórico no processo formativo dos acadêmicos.

O que se verifica é que há uma abordagem mais frequente dos mesmos teóricos na própria disciplina, como é o caso de Janine C. Le Sann em REG; de Christopher Board, Cêurio de Oliveira, Britaldo Silveira Soares-Filho em Cartografia Digital; de Jorge Xavier da Silva, em Cartografia Digital e Geoprocessamento; e de Teresa Gallotti Florenzano em Sensoriamento Remoto.

Destaca-se, também, a respeito dessa recorrência de autores e obras entre as disciplinas, que apenas Cartografia e Representação Espacial em Geografia integram o núcleo comum obrigatório de formação do licenciando e bacharelado em Geografia. Em vista disso, o licenciando que não optar em, posteriormente, cursar a modalidade bacharelado, não terá, em tese, acesso às bibliografias vinculadas às disciplinas de Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, excetuando-se apenas a obra de Marcelo Martinelli que é abordada nas disciplinas Cartografia - do núcleo comum obrigatório de formação, e Cartografia Digital, do núcleo obrigatório de formação do bacharel.

Outro aspecto relevante observado dessa distribuição dos teóricos e das obras entre as seis disciplinas, refere-se ao fato de que, no curso de Pedagogia, são abordadas obras e teóricos do campo geográfico, porém, não contemplados pelas disciplinas do curso de Geografia nas suas duas modalidades. Esse aspecto pode indicar uma formação geográfica com bases teóricas distintas entre os acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG.

Com o cruzamento das informações bibliografias e os pressupostos apreendidos das ementas correlacionadas, percebe-se uma coerência entre o que é preconizado no ementário e o que é indicado como embasamento teórico.

Essa constatação não surpreendeu que as indicações bibliográficas da disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia estivessem centradas, apesar de abrangerem o universo da formação geográfica, em procedimentos e práticas alfabetizadoras do ensino da Ciência Geográfica, pelos motivos já abordados nesta análise com base no estudo curricular sobre os cursos de Pedagogia no Brasil realizado por Gatti e Nunes (2009), as quais concluíram que esse comportamento curricular é uma tendência problemática encontrada nas disciplinas de metodologias de conhecimentos específicos, visto que, embora constem nas bibliografias os conteúdos requeridos para a formação específica, se perdem por não propiciarem habilidades que exigem um aprofundamento mais complexo para o domínio desses conhecimentos.

#### **4.4 Desenlaçando as análises: as prescrições para a formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG**

No seu todo, as análises empreendidas permitiram concluir, provisoriamente, que os PPC dos dois cursos examinados têm como primados curriculares a oferta de uma trajetória autônoma, flexível, democrática e articulada com princípios de formação integral do geógrafo e do pedagogo, aprofundamento formativo em saberes específicos da Ciência Geográfica, contextualização da produção do conhecimento e o diálogo interdisciplinar com outras áreas do conhecimento e compromisso social.

Esses primados e princípios são tratados nos PPC como condicionantes para que, geógrafos e pedagogos, profissionais implicados com os processos técnicos e/ou pedagógicos do conhecimento geográfico na sociedade, sejam capazes de, efetivamente, auxiliarem os sujeitos na leitura do mundo por meio da compreensão das espacialidades cartograficamente representadas pelos gêneros cartográficos, especialmente o mapa temático.

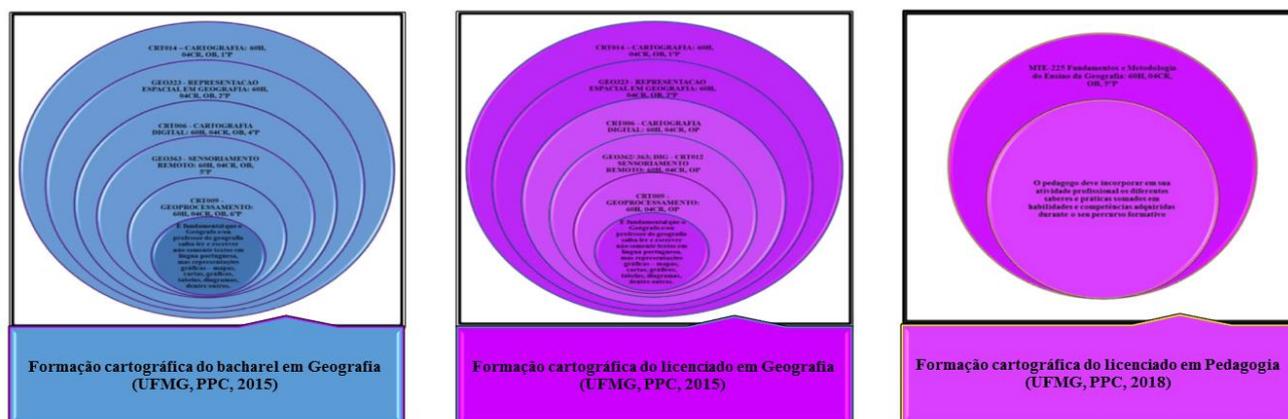
Todavia, urge aos autores dos currículos analisados um cuidado demasiado para que primados como trajetória curricular autônoma, flexível e democrática não acabem por relativizar e/ou negar os princípios de uma formação geográfica integral, espaço e temporalmente situada ao contexto vigente, ancorada na dialogia interdisciplinar com as múltiplas áreas do conhecimento e socialmente comprometida, sob pena de se tornarem prescrições curriculares restritas a meras retóricas legalistas. A análise crítica dos PPC dos dois cursos investigados constatou essa possibilidade diante dos arranjos curriculares constituídos pelos mesmos.

O estudo curricular conduziu ao entendimento de que a formação cartográfica na UFMG, como era de se esperar, tendo em vista o objeto de conhecimento principal, é mais visível no curso de Geografia, ampliando-se na modalidade bacharelado e mitigando-se, em quantidade e qualidade de diversificação de disciplinas, conteúdos, técnicas, contextualização e fundamentos teórico-metodológicos, na licenciatura.

No curso de Pedagogia essa formação torna-se visível, tão somente, numa disciplina de 60 horas que tem como foco, mais a formação metodológica do que o aprofundamento nos conteúdos específicos da Ciência Geográfica que habilitarão esse profissional como leitor/produtor, uma das condições necessárias para que ele se torne um mediador-cartográfico na sociedade, tese defendida nesta pesquisa.

Para tanto, apresenta-se na figura 13 o desenho curricular comparativo sobre a formação cartográfica prescrita nos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG:

**Figura 13** - Comparativo curricular da formação de geógrafos e pedagogos na UFMG<sup>96</sup>



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, PPC de Geografia (2015); PPC de Pedagogia (2018), 2021.

Nota-se, pela leitura imagética dos desenhos curriculares, que a formação cartográfica vai se tornando menos complexa por meio da licenciatura em Geografia, dado o enfraquecimento da tonalidade de cor em três camadas internas referentes às disciplinas optativas Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, bem como devido à unicidade de camada circular no curso de Pedagogia referente à única disciplina de formação cartográfica do pedagogo – Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.

Apesar de constar no PPC de Geografia uma seção específica sobre os instrumentos e linguagem cartográfica, momento em que se defende que leitura no contexto geográfico ultrapassa a letra, ela se conecta com o contexto digital e afirma-se como sociosemiótica, não há nas disciplinas nenhum diálogo explícito com os Novos Estudos do Letramento, especialmente com os estudos sobre multimodalidade, a exemplo da Gramática do *Design* Visual formulada por Kress e Van Leeuwen (2006).

Das cinco disciplinas que integram a formação cartográfica do geógrafo na UFMG, duas - Cartografia e Representação Espacial em Geografia -, ambas obrigatórias nas modalidades bacharelado e licenciatura do curso, e Sensoriamento Remoto, obrigatória apenas para a modalidade bacharelado, citam de forma explícita a finalidade da Geografia com a leitura e interpretação das espacialidades. Nas outras duas – Cartografia Digital e Geoprocessamento -, essa finalidade é mais indireta. Tais conclusões ratificam a associação

<sup>96</sup> Esse quadro comparativo pode ser melhor visualizado de forma isolada nas figuras 9, 10 e 12 anteriores.

da formação cartográfica aos Novos Estudos do Letramento, especialmente por serem o geógrafo e o pedagogo leitores/produtores e mediadores sociais dos diversos gêneros cartográficos, os quais não têm como eixo interpretativo a letra.

Porém, não é citada, no PPC de Geografia, a existência de possíveis laboratórios, grupos ou núcleos de pesquisa voltados para as práticas de leitura preconizadas por essas disciplinas, o que é confirmado na pesquisa empírica sobre o currículo praticado.

Constata-se que, no curso de Geografia da UFMG, a dimensão digital, de forma explícita nos ementários, está restrita a uma premissa do PPC e a três disciplinas obrigatórias apenas para a modalidade bacharelado – Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento.

No citado PPC a infraestrutura associada às mencionadas disciplinas diz respeito ao Laboratório de Geo-Informática (LGI). Não são nominados possíveis grupos e núcleos de pesquisa relacionados. Todavia, a existência desses foi constatada no diálogo com acadêmicos que se declararam membros de grupos e núcleos com enfoque digital. Com essa constatação, do ponto de vista prescritivo, apreende-se que o discente optante em cursar apenas a modalidade licenciatura acaba sendo excluído da dimensão digital em sua formação disciplinar.

No curso de Pedagogia que possui três disciplinas específicas sobre letramento (Alfabetização e Letramento I, Alfabetização e Letramento II - obrigatórias -, e Tópicos de Alfabetização e Letramento - optativa), Laboratório de Alfabetização e Letramento, Grupo de Pesquisa, o Grupo de Pesquisa do Letramento Literário (GPELL), além do Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (CEALE), as abordagens sobre multimodalidade e multiletramentos estão presentes, entretanto, apenas as práticas poderão revelar se esses conteúdos são emergentes acionados pela disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, cuja ementa prevê uma genérica interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento e explicita a finalidade da Geografia como leitura das espacialidades.

Nesse curso, a abordagem sobre a cultura digital também está presente e vincula-se às disciplinas optativas Leitura e Escrita na Cultura Digital, Tecnologias Digitais na Escola e Tópicos em Políticas Públicas em Tecnologias da Educação, bem como aos Laboratórios de Informática e Didática de Tecnologias/Universitátis, ao Grupo Observatório das Políticas de Educação, Ciência e Tecnologia em Minas Gerais e ao Núcleo de Pesquisa, o Núcleo de Estudos e Pesquisa sobre Cultura Escrita Digital (NEPCED). Entretanto, se o currículo dialoga com esses grupos de pesquisa, ressalvada a exígua carga horária, haveria

possibilidades da dimensão digital se efetivar na formação cartográfica do pedagogo da UFMG, o que seria revelado no currículo em ação.

Este estudo analítico, qualitativo e crítico da formação cartográfica preconizada para os acadêmicos de Geografia e Pedagogia na UFMG demandou um debruçar minucioso sobre os PPC, as ementas e bibliografias das disciplinas integrantes do núcleo cartográfico dos cursos respectivos.

Esse debruçar relevou portanto, nesta dimensão curricular-prescritiva, que em todos os cursos e modalidades analisados, não se vislumbrou uma preocupação direta com a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico, haja vista percursos formativos enquadrados e desconexos com a literatura dos Novos Estudos do Letramento. Reconhecemos, no entanto, que nem sempre o que é idealizado no campo, como reflexão emergente, encontra condições de realização no currículo em ação, pois, do contrário, não reconheceríamos os problemas epistemológicos e estruturais, entre outros que são resultados de materialidades e de disputas por território na definição dos currículos.

A abordagem qualitativa e analítico-crítica associa-se ao fato de que critérios investigativos quantitativos são insuficientes para análises curriculares aprofundadas, até porque, mensurar parâmetros quantitativos para o que seria mais adequado sobre a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico, parece um tanto reducionista se pensar sob esse prisma.

Como mencionado, esta análise curricular apresenta-se inconclusa, e mesmo parcial, pois não há como reduzir um estudo qualitativo e analítico-crítico, seja qual for a formação investigada, à dimensão curricular-prescritiva, uma vez que currículo se constitui, também, de materialidades e daquilo que lhe é oculto, o que implica conhecê-lo no seu fazer, em ação, que pode, tanto ratificar ou mitigar prescrições, quanto subvertê-las, aperfeiçoá-las, piorá-las e, até mesmo, negá-las em sua totalidade.

Ademais, quando se trata de estudos que, como este, investigam a constituição do profissional por meio do que desvelam as suas práticas formativas, dialogando, para tanto, com os Novos Estudos do Letramento, é imprescindível, conforme ensina o etnógrafo Street (2012), conversar com os sujeitos envolvidos nessas práticas, examinar os eventos relacionados e associá-los a dimensões socioculturais mais amplas. Parte dessa associação é feita no capítulo seguinte, que trata das práticas dos leitores/produtores de mapas da UFMG.

Para finalizar este capítulo, é importante retomar a premissa inicialmente apresentada de que a investigação de prescrições formativas esbarrará, inevitavelmente, em tensões,

disputas de poder e ocultamentos de diversas ordens como históricas, políticas, culturais, econômicas, sociais e pedagógicas, que envolvem o campo dos estudos curriculares. Isso se deve ao fato de que o poder discursivo da materialidade dos PPC nos arranjos curriculares diversos reside no seu texto, que é tomado como verdade sacralizada por sua origem acadêmico-científica.

Por ser o currículo um discurso e, considerando que “onde há discurso, as representações se expõem e se justapõem, as coisas se reúnem e se articulam” (FOUCAULT, 2002, p. 428) num inconstante devir, uma análise curricular socialmente comprometida com um projeto de transformação social, demanda do pesquisador um olhar analítico-crítico, interdisciplinar e atento para que ele não se perca nas armadilhas discursivas, contentando-se com análises superficiais e/ou se abstendo do aprofundamento analítico com a desculpa investigativa de se tratar de um campo acirrado, cujos dissensos prevalecem sobre os consensos.

Por fim, há que se considerar que toda análise curricular comprometida com a transformação social esbarrará em um território conflituoso, que apresenta rupturas, mas que também busca por continuidades, aquiescências e pertencimentos, isto é, nos currículos os lugares são possíveis, a convergência pode existir quando interesses pautados na transformação social prevalecem sobre ocultamentos, superficialidades ou abstenções que não sustentam os subterfúgios investigativos, pois, currículo não é, isoladamente, território ou lugar, ele é um território/lugar, “uma prática discursiva, uma prática de poder, e também uma prática de significação, de atribuição de sentidos” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 71).

## CAPÍTULO IV

### AS PRÁTICAS E A FORMAÇÃO CARTOGRÁFICA

Este último capítulo da tese tem por finalidade, à luz de Street (1993), ligar os eventos descritos mediante a observação dos eventos das disciplinas de formação cartográfica integrantes dos currículos de Geografia e Pedagogia da UFMG às respectivas práticas captadas da articulação entre o olhar observador, a teoria adotada e as conversas com os sujeitos observados, no caso, geógrafos e pedagogos da UFMG.

#### 5.1 Observando os eventos de leitura e produção do mapa temático nas disciplinas de formação cartográfica dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG

Em contexto de ensino remoto, na fase de observações, o problema principal enfrentado referiu-se à quebra de quatro desafios característicos em pesquisas realizadas exclusivamente em ambiente digital, conforme quadro a seguir:

**Quadro 5 - Superação de desafios da pesquisa em ambiente digital**

DESAFIO	SUPERAÇÃO
<b>Perspectiva tecnocêntrica versus olhar netnográfico</b>	Ainda que a pesquisa não se caracterizasse como uma netnografia, o olhar netnográfico, compreendendo o humano como o gerador dos eventos, logo, o criador e apropriador das tecnologias digitais, em oposição a um olhar tecnocêntrico, guiou a escuta observacional do pesquisador.
<b>Análise descontextualizada versus análise situada e contrastiva</b>	A tendência comparativa a outros contextos de vivências dos eventos, notadamente, o ensino presencial, visto que, toda comparação nesse sentido negaria, inclusive, a própria noção de letamentos defendida na tese como prática social sempre situada, logo, plural, já que produzida por aqueles sujeitos em determinado contexto de tempo e espaço, o que significa afirmar que sujeitos e contextos diferentes geram outras singulares situações de multiletamentos em relação aos usos do mapa temático.
<b>Sociedade não pandêmica versus sociedade pandêmica</b>	Não negligenciar os efeitos psicológicos, emocionais, físicos e financeiros causados por um contexto de pandemia viral que, inevitavelmente, interfeririam na produção de sentido em relação aos eventos observados.
<b>Ensino presencial versus ensino remoto emergencial</b>	Considerar que as metamorfoses de um processo de ensino e de aprendizagem presencial para digital seriam verbalizadas nos diálogos com os sujeitos, quer fosse pela ausência, modificação ou comparação por eles mesmos, quer fosse pela redução das oportunidades de interação verbal ou inovação de práticas diante de um diferente contexto de ensino e de aprendizagem cartográfica, o que pressupõe afirmar que, apesar da característica atípica de se investigar a formação do provável leitor/produtor mediador-cartográfico em ambiente de ensino e de aprendizagem exclusivamente digital, o contexto formativo, quando diferente do vivenciado, também viria à tona nos diálogos e no próprio acontecer das aulas.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

Os quatro mencionados paradigmas se unem em uma origem comum: o agravamento do contexto pandêmico pelo qual o mundo passa desde o primeiro semestre do ano de 2020. Essa situação de pandemia resultou na publicação, no Diário Oficial da União, da Portaria nº 342, de 18 de março de 2020, que substituiu as aulas presenciais no ensino superior federal por meios remotos de ensino e de aprendizagem como uma das “medidas de prevenção, cautela e redução da transmissibilidade do Covid-19” (BRASIL, 2020). Ressalta-se que essa substituição ocorreu em todo o sistema de ensino brasileiro e mundial.

A superação desses desafios foi possível, em grande medida, por se valer da estratégia de observação participante por meio de dois critérios etnográficos essenciais:

observações são contextualizadas como relevantes, tanto no espaço imediato no qual o comportamento [ação] é observado, quanto em contextos além daquele contexto. [...] A observação é prolongada e repetitiva. Cadeias de eventos são observadas mais de uma vez para que se possa estabelecer a confiabilidade das observações. [...] Uma perspectiva comparativa, transcultural, está presente, ainda que frequentemente, como um pressuposto não explícito. Isso significa que variações culturais ao longo do tempo e nos diferentes espaços são consideradas uma condição humana natural. Todas as culturas são vistas como adaptações às exigências da vida humana e exibem características comuns e diferenciadas (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 61-61, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques dos autores).

Pontuados os quatro desafios, as observações que compreenderam o decurso do primeiro período letivo de 2021 da UFMG aconteceram em conformidade com o escalonamento planejado pelos docentes das cinco disciplinas investigadas, sendo 12 encontros síncronos e 03 assíncronos de Sensoriamento Remoto, 10 síncronos e 05 assíncronos de Representação Espacial em Geografia, 02 síncronos e 13 assíncronos de Cartografia Digital, 15 encontros síncronos de Cartografia e 06 síncronos e 09 assíncronos de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, nos dias e horários seguintes:

**Quadro 6** - Escalonamento das observações das aulas das disciplinas selecionadas

Horários	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
07:30 às 11:10			CD		
08:00 às 11:30	SERE			CRT	
19:00 às 22:30		REG			FMEG

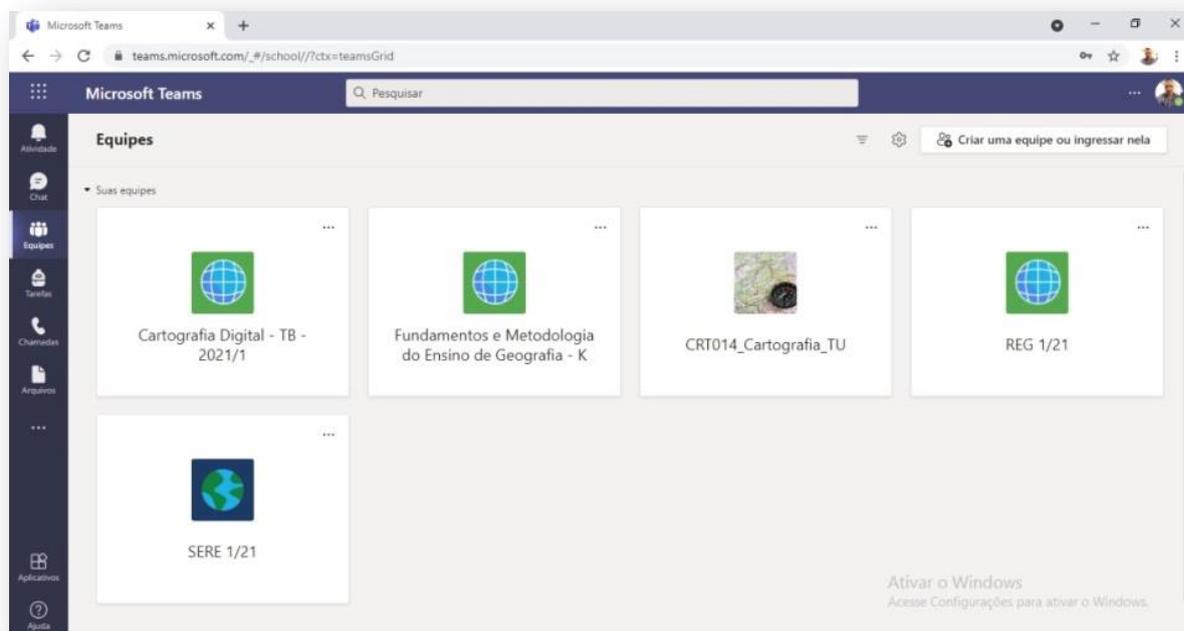
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

Observa-se que, com exceção da disciplina Cartografia cujas aulas ministradas foram todas no formato síncrono, as demais disciplinas alternavam-se semanalmente e/ou reservavam porção da carga horária do dia entre aulas síncronas e assíncronas. Em

Cartografia Digital e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, por exemplo, a maior parte das aulas ocorreu no formato assíncrono, isto é, com o desenvolvimento autônomo pelos discentes dos *layouts* cartográficos por meio dos *softwares* *QGIS* ou *ArcGIS* e visualização das aulas gravadas estando a docente disponível para eventuais orientações, em Cartografia Digital; e com a realização de leituras, visualização das aulas gravadas e elaboração das atividades pelos discentes, em Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.

Imageticamente, essas disciplinas se apresentavam para os discentes na configuração abaixo ilustrada, sendo que, a cada novo evento, como o início de uma aula ou postagens na classe/sala de aula digital da disciplina, quando não visualizado pelo discente, a respectiva nomenclatura permanecia em destaque de negrito, bem como alertas nos ícones “atividade”, “chat”, “equipes” ou “tarefas” eram gerados automaticamente pela plataforma. Com a visualização, o realce da nomenclatura e os alertas desapareciam:

**Figura 14** - Imagens das equipes das disciplinas observadas



Fonte: Plataforma *Teams* da *Microsoft*, 2021.

Uma breve leitura das representações escritas e imagéticas das disciplinas, as quais eram da livre escolha de edição dos docentes, revela descrições variadas - com o uso da nomenclatura por extenso, por siglas, acompanhadas de uma letra alfabética que identifica a turma, com a inserção do período letivo ou código da disciplina e, até mesmo, a utilização de

símbolos típicos da escrita digital, como o uso do caractere *underline* na descrição da disciplina Cartografia. Em todas as descrições nota-se um hibridismo no ato da escrita, articulando letras, números, caracteres e imagens.

Em relação à semântica imagética, é perceptível a predileção pelo uso do símbolo globo terrestre convencionalmente apropriado para a representação da Ciência Geográfica. Excetua-se, desse padrão de escolha imagética, a disciplina Cartografia, cujo docente optou por representá-la com a imagem de outro tipo de produção cartográfica, a carta topográfica.

Essa escolha excetuada é explicável no enfoque cartográfico dado pela disciplina, o mesmo observado na disciplina Cartografia Digital, porém, nesta, o fazer cartográfico preponderou, já que na disciplina Cartografia verificou-se uma maior associação entre apresentar conceitos cartográficos para o seu fazer.

Assim, o uso da mesma imagem de representação da disciplina Cartografia Digital pela docente respectiva não se efetivou em semelhança de eventos às disciplinas Representação Espacial em Geografia e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, que demonstraram, ressaltando-se as extensas diferenças entre esses dois componentes curriculares, uma preocupação mais problematizada acerca da construção do conhecimento geográfico e não exclusivamente com o domínio técnico do fazer cartográfico, o que, por outro lado, foi verificado, em maior intensidade nas aulas da disciplina Cartografia Digital e, em certa medida, também nas aulas da disciplina Cartografia. Pondera-se, entretanto, que nesta última houve uma preocupação com a apresentação e a fixação dos conceitos cartográficos.

É instigante o aspecto de que, das quatro disciplinas cujos docentes optaram pela imagem do globo terrestre, apenas a docente ministrante da disciplina Sensoriamento Remoto, apesar de ter escolhido a mesma imagem, optou por uma representação desassociada da rede de coordenadas, o que, no aprofundamento das observações, e relacionando com a própria ementa da disciplina, traz consigo um significado para essa escolha semelhante às outras três supracitadas disciplinas, mas diferenciada em nuances.

Para um leigo do universo geográfico, a leitura das disciplinas apenas por suas imagens revelaria que Cartografia Digital, Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia e Representação Espacial em Geografia ofertam um processo de ensino e de aprendizagem do conhecimento geográfico de maneira idêntica, enquanto Cartografia e Sensoriamento Remoto possuem uma oferta diferente daquelas e em relação a elas mesmas.

Mas, quando se concebe que a atividade leitora de imagens significa reconhecê-las

como “[...] textos a serem decodificados<sup>97</sup> e não formas que transmitem mensagens direta e imediatamente apreensíveis [...]” (CORRÊA, 2011, p. 16), a leitura articulada das imagens das cinco disciplinas em comento não pode fechar-se em apenas um aspecto explícito o que tornará perceptível que todas são diferentes entre si ou, no mínimo, que elas apresentam semelhanças e diferenças.

Por isso, para além dos delineamentos curriculares escritos e imagéticos que identificam os componentes investigados, acessou-se os eventos e se fez necessário conversar com os sujeitos fazedores desses eventos, no caso os sujeitos acadêmicos, a fim de que as práticas leitoras em relação aos usos do mapa temático emergissem nos diálogos intercruzados com o todo do arcabouço curricular levantado e as vivências observadas.

Considerando a apropriação do mapa temático como gênero de leitura construído por uma gramática cartográfica complexa, que foi objeto de investigação durante as aulas das disciplinas observadas, e alinhando com as discussões sobre letramento autônomo e letramento ideológico, foi possível dividir as cinco disciplinas em dois blocos, ainda que dentro de cada bloco existissem especificidades múltiplas como conteúdo, metodologia, interação, etc.

Assim, de forma geral foi possível organizar os eventos observados e as práticas captadas em relação ao gênero mapa temático, à luz de Street (1993) e Girardi (2014), em dois blocos analíticos:

#### **Quadro 7 - Blocos analíticos dos eventos e das práticas em relação ao gênero mapa temático**

<b>BLOCOS ANALÍTICOS</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>FUNDAMENTOS</b>
<b>Modelo ideológico de letramentos geográficos Ou Caminho entre o já-estabelecido e o não mais suficiente</b>	REG, SERE e FMEG	Enfoque muito mais na problematização do raciocínio geográfico e na construção do percurso formativo com os acadêmicos.
<b>Modelo autônomo de letramentos geográficos Ou Caminho do já-estabelecido</b>	CRT e CD	Enfoque na aplicabilidade de conceitos cartográficos e na produção do mapa temático, cujo percurso formativo já havia sido determinado pelos docentes.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

<sup>97</sup> Para alguns quadros teóricos do campo da leitura, o termo decodificação pode ser considerado reducionista. Em nossa concepção, adotamos o termo tal como alguns autores nomeiam, mas considerando-o de forma alargada, o que implica que a leitura de mapas envolve a capacidade de compreensão e estabelecimento de relações complexas.

Especificamente, a feitura de mapa temático predominou na disciplina Cartografia Digital. A apresentação dos conceitos cartográficos e a feitura de mapa temático, nesta ordem, foi fundante na disciplina Cartografia. A problematização dos conceitos cartográficos e geográficos, mas sem desconsiderar a feitura e a leitura de mapas, inclusive por imagens de satélites, prevaleceu nas disciplinas Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto. A problematização metodológica dos conceitos geográficos e feitura e leitura de mapa temático dominou as aulas da disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia. Assevera-se nessas especificidades que, com exceção da última disciplina citada, a feitura do mapa, temático ou não, assim como de outros gêneros cartográficos, ocorreu exclusivamente por meio do uso de *softwares* cartográficos.

Considerando que o objeto de estudo desta tese é o mapa temático, especificamente as práticas de leitura e produção envolvendo esse gênero elementar do discurso geográfico, apresenta-se, nas duas subseções seguintes, as nuances observadas em relação aos componentes curriculares Cartografia Digital, Cartografia e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, na ordem de investigação escalonada de realização das aulas respectivas:

### **5.1.1 Cartografia Digital (CD)**

As aulas da disciplina Cartografia Digital programadas para as manhãs de quarta-feira<sup>98</sup>, compreenderam 2 encontros síncronos e 13 assíncronos no total, distribuindo-se em 45 horas teóricas e 15 horas práticas, como previsto no currículo.

Ressalva-se que se trata de uma disciplina obrigatória apenas para o tipo bacharelado do curso de Geografia, que está locada no Departamento de Cartografia (DC) do Instituto de Geociências da UFMG. Esta é uma disciplina do quarto semestre curricular e, como as demais observadas, não possui pré-requisitos curriculares do ponto de vista formal da estrutura do currículo.

Diferentemente do que se verificou em Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia, não havia estimativa máxima de discentes que podiam ser matriculados de forma expressa no programa de ensino de Cartografia Digital, mas, como se

---

<sup>98</sup> A segunda turma de Cartografia Digital era ministrada por outra docente, também, nas manhãs das quartas-feiras e contava com 29 membros, incluindo a docente respectiva. Essa diferença quantitativa em dobro em relação à turma observada, demonstra que o universo de discentes pode extrapolar o total de 12. Salienta-se que a docente da outra turma possuía formação em Geografia, o que pode ter sido um atrativo de escolha pelos acadêmicos, uma vez que a metodologia de vídeo-aulas era a mesma adotada.

observa na figura 15, vincularam-se à disciplina 14 membros, dos quais, 1 era monitor, além da docente e do pesquisador, restando 11 discentes:

**Figura 15** - Membros da classe referente à disciplina Cartografia Digital



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CD, 2021.

Essa disciplina, em sentido oposto às outras 4 observadas, utilizou-se da metodologia de vídeo-aulas assíncronas, no formato de tutorial, disponibilizadas na plataforma *Microsoft Teams*, cujos momentos síncronos coletivos restringiram-se às aulas de números 1 e 15 quando, respectivamente, a disciplina foi apresentada e concluída com a entrega e a socialização das atividades avaliativas propostas.

Nos encontros assíncronos, a docente sempre estava à disposição nos dias e horários de aula da disciplina para a discussão e a elucidação de possíveis dúvidas dos acadêmicos, assim como nos atendimentos de monitoria nos dias escalonados e ajustados entre monitor e discentes.

A escolha pela metodologia de vídeo-aulas foi justificada pela docente, durante a primeira aula, por Cartografia Digital se tratar de uma disciplina difícil de ser ministrada no formato síncrono porque demanda espaço laboratorial para a manipulação dos *softwares* adotados (*ArcGis* ou *QGis*)<sup>99</sup>, seguida da repetição dessa manipulação pelos acadêmicos e, em caso de dúvidas, ainda realiza-se uma orientação pontual.

<sup>99</sup> O *QGis* é um *software* livre, gratuito, porém, mais lento e com menor resultado na perfeição estática do mapa do que o *ArcGis* que é um *software* comercial e pago.

Somado a esse motivo, destacou a docente, estava o fato da possibilidade de utilização de dois *softwares* distintos pelos acadêmicos que, apesar de produzirem os mesmos resultados, possuíam especificidades técnicas, o que impossibilitaria um fazer coletivo simultâneo.

Essa metodologia adotada reverberou na percepção de um letramento cartográfico digital de modelo autônomo (STREET, 2001), pois as atividades de produção e leitura do mapa temático em ambiente digital se deram de maneira estritamente técnica, já que o percurso formativo dos acadêmicos havia sido previamente estabelecido por outrem, no caso, pela docente.

Como esclarece Street (2001),

o 'modelo autônomo de letramento' funciona por meio do pressuposto de que o letramento 'per se' - autonomamente - terá efeitos em outras práticas sociais e cognitivas. Entretanto, esse modelo, levando a crer que tais práticas são neutras e universais, na verdade mascara e silencia as questões culturais e ideológicas que a elas são subjacentes (STREET, 2001, p. 7, destaques do autor).

Admitindo ser muito técnica a metodologia de ensino e de aprendizagem adotada, já que se constituiu como parte de algo dado a ser exercitado, a docente apresentou a proposta de um trabalho final, a que chamou de relatório, cujo intuito era amenizar esse mecanicismo cartográfico por ela reconhecido, inserindo, para tanto, o acadêmico nos usos sociais e profissionais da Cartografia Digital para a resolução crítica, em dupla, de um problema regional a ser solucionado com o conhecimento adquirido na disciplina.

Acrescenta-se que o trabalho com uma cartografia digital situada ao contexto pandêmico vivenciado e com a produção de mapas regionais revelou-se como um aspecto positivo da disciplina, já que houve preocupação com um aprender cartográfico significativo, espaço e temporalmente contextualizado, indispensável para a construção do raciocínio geográfico.

O viés formativo pautado na revisão conceitual do universo cartográfico digital e no treinamento técnico do uso dos *softwares* adotados para a produção do mapa temático foi algo perceptível nos eventos observados, distanciando-se, com exceção dos usos de mapas situados e do trabalho final, de um fazer cartográfico inspirado, em sua totalidade, no campo dos Novos Estudos do Letramento e de uma Cartografia não reduzida à técnica. Essa não redução tecnocêntrica do fazer cartográfico foi, inclusive, objeto de problematização nas disciplinas Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia.

A problematização, com vistas à construção de um raciocínio cartográfico crítico<sup>100</sup>, poderia ter ocorrido, ainda que se adotasse a metodologia de aulas em formato de tutoriais, não exclusivamente com a realização de uma atividade final, mas com a proposição de fóruns, como se verificou nas disciplinas Sensoariamento Remoto e Representação Espacial em Geografia, ou outras atividades que suscitassem debates coletivos ao longo do processo formativo.

Contudo, não se trata de escolha livre da docente, dado que, desde a ementa da disciplina em seu formato presencial ou de ensino remoto emergencial (ERE), não se apreendeu a estimulação da consciência crítica cartográfica em ambiente digital. Em seu texto, a discussão está restrita ao processo técnico-cartográfico:

prover os alunos das técnicas de representação da Cartografia moderna, **discutindo e praticando os processos de conversão e estruturação da base de dados cartográfica em meio digital e de editoração eletrônica de dados gráficos**, usados para simbolização e realização de cartas, em conjunto com as noções básicas da Cartografia necessárias à implementação de um projeto cartográfico (CD, 2021, destaques do pesquisador)<sup>101</sup>.

A essa ementa vinculam-se três objetivos específicos que também não apontam para um ensino e uma aprendizagem crítica da Cartografia Digital: “aprendizado do vocabulário e dos conceitos da Informação Geográfica. Estudo dos processos e técnicas de criação, questionamento e transformação de dados geográficos. Aprendizado de dois *softwares* de Sistemas de Informações Geográficas (SIG): *ArcGIS* e *QGIS*” (CD, 2021)<sup>102</sup>.

Outro aspecto observado foi a menção, nas aulas de Cartografia Digital, das disciplinas Sensoriamento Remoto, Representação Espacial em Geografia, Cartografia e Geoprocessamento e concepções respectivas, bem como dos conceitos abordados pelas duas últimas, o que demonstra a interdependência entre elas na prática, já que não há uma rede de pré-requisitos ligando-as no currículo formal, o que não justifica, por esse arranjo curricular, três delas serem obrigatórias apenas para o tipo bacharelado do curso de Geografia da UFMG.

As abordagens similares de Cartografia Digital com outras disciplinas tinham um caráter revisional, dando a entender que o acadêmico já teria obtido aquela formação. Tanto o caráter revisional, quanto a metodologia de vídeo-aulas, podem trazer implicações formativas para os acadêmicos, sobretudo, para aqueles que, como LG10 e LG9, verbalizaram nas aulas

<sup>100</sup> Observou-se que a docente não aprofundava nos debates defendidos no âmbito da Geografia, provavelmente, por não possuir formação nessa área do conhecimento.

<sup>101</sup> Plano de Ensino - Ensino Remoto Emergencial – Cartografia Digital, integrante dos anexos.

<sup>102</sup> Ibidem.

de Sensoriamento Remoto e de Representação Espacial em Geografia, respectivamente, ter medo e considerar muito difícil o fazer cartográfico.

A respeito dessa diferenciação formativa entre licenciandos em Geografia ou Pedagogia e bacharelados em Geografia na UFMG, pontua-se, pelo observado em Cartografia Digital que, não se trata apenas de uma mera replicação das 5 disciplinas do bacharelado na licenciatura, mas de uma qualificação disciplinar atenta à proposta do perfil de geógrafo que se quer formar, praticando efetivamente a formação integral e crítica prescrita no PPC respectivo em relação ao profissional da Geografia, que inclui o pedagogo, já que também professor dessa disciplina.

Apresentando introdutoriamente os conceitos de cartografia, sistema de informações geográficas, georreferenciamento e geoprocessamento (sensoriamento remoto, geodésia e fotogrametria), bem como as linguagens utilizadas e as regras de usos de *softwares* cartográficos, notadamente *ArcGis* e *QGis*, que são tomadas como abordagens basilares para o prosseguimento da formação em Cartografia Digital, ao longo das aulas ministradas para os acadêmicos, foram estes os conteúdos trabalhados: Cartografia Digital e Sistema de Informações Geográficas, limites da Cartografia Digital, vetores e matrizes, simbologia e construção de *layout* cartográfico<sup>103</sup>, georreferenciamento (inserção de informação geográfica em imagens de satélite), operação com tabelas, vetorização, seleção de dados-atributos, seleção de dados-localização, operações geométricas, modelo de elevação digital, declividade e cálculo de área e outras ferramentas de Cartografia Digital (*bigdatas*, rede sociais, etc).

Um aspecto diretamente relacionado à tese em relação aos conceitos trabalhados por Cartografia Digital foi o da vetorização como central para a produção de mapas e que também se configurou no programa de ensino de Geoprocessamento. Entretanto, a sua presença em Cartografia Digital não foi teorizada, mas apenas demonstrada a aplicabilidade e, nesse sentido, acredita-se que a Gramática do *Design* Visual, de Kress e Van Leeuwen (2006), teria muito a contribuir com a compreensão mais aprofundada do tema vetorização, tendo em vista que, conforme os autores, “o que na linguagem é realizado por palavras da categoria ‘verbos de ação’, é visualmente realizado por elementos que podem ser formalmente definidos como vetores” (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p. 46, tradução do pesquisador). Esses vetores, para os citados autores, são as linhas expressas ou tácitas numa imagem que causam efeitos interpretativos, a exemplo dos limites fronteiraços num mapa ou o dinamismo nele percebido,

---

<sup>103</sup> Um arranjo ou projeto cartográfico produzido em ambiente digital por meio dos conhecimentos em Cartografia Digital e que inclui os principais elementos de um mapa: título, legenda, escala (numérica ou gráfica), fonte (da base cartográfica, dos dados utilizados), indicador de orientação geográfica, *datum*/coordenadas, encarte, entre outros.

respectivamente.

Outro aspecto conectado de forma mais explícita com a pesquisa foi a abrangência de conteúdos que requerem multiletramentos por envolverem áreas de conhecimentos, habilidades e competências distintas.

Na aula número 2 sobre linguagem cartográfica, enfoque desta tese, o mapa temático foi concebido com base em Raisz (1969), como uma arte de desenhar que antecede a escrita da letra, cuja finalidade é representar o espaço e comunicar sobre as informações geográficas. Como em Representação Espacial em Geografia, a linguagem cartográfica foi concebida à luz da Semiologia Gráfica desenvolvida na década de 1960 por Jacques Bertin. Contudo, conforme adverte Girardi (2014):

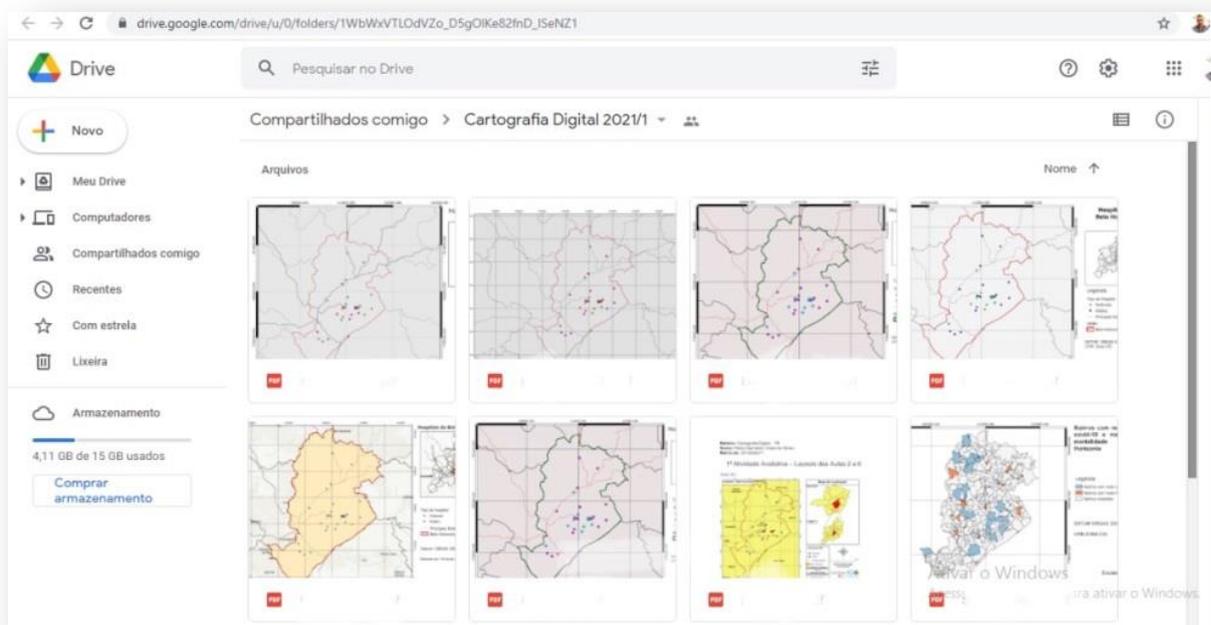
é inegável a relevância da obra de Bertin como aporte técnico, mas é preciso ter cautela com reducionismos que a situam como a base teórica da Cartografia, pois estes reducionismos podem deslocar a Cartografia na formação em Geografia a uma mera operacionalização sob uma determinada racionalidade (GIRARDI, 2014, p. 71).

Para tanto, a citada autora relembra as contribuições dos estudos semiológicos de Hansgeorg Schlichtmann, “[...] um dos autores que se dedicou a organizar os fundamentos da Cartosemiótica” (GIRARDI, 2014, p. 71). De acordo com Girardi (2014), no ano de 1979 Schlichtmann

identificou os códigos dos mapas nas dimensões geral e específica e de denotação e conotação. Alguns anos depois, ainda com a preocupação de organizar a abordagem semiológica dos mapas como estrutura mais geral para a Cartografia, Schlichtmann (1985) apresentou uma estrutura do sistema semiótico “simbolismo do mapa” (ou linguagem do mapa ou, ainda, linguagem cartográfica), no qual discutiu o paralelismo entre este e a linguagem natural (GIRARDI, 2014, p. 71).

Por meio dos conteúdos mencionados - simbologia, georreferenciamento, operação com tabelas, vetorização e seleção de dados, os acadêmicos desenvolveram, individualmente, a construção de *layouts* cartográficos, denominados *Layout* parte 1. Com base nos conteúdos seguintes: operações geométricas, modelo de elevação digital e declividade e cálculo de área, eles realizaram a construção do *Layout* parte 2.

**Figura 16 - Layouts produzidos pelos acadêmicos de Cartografia Digital**

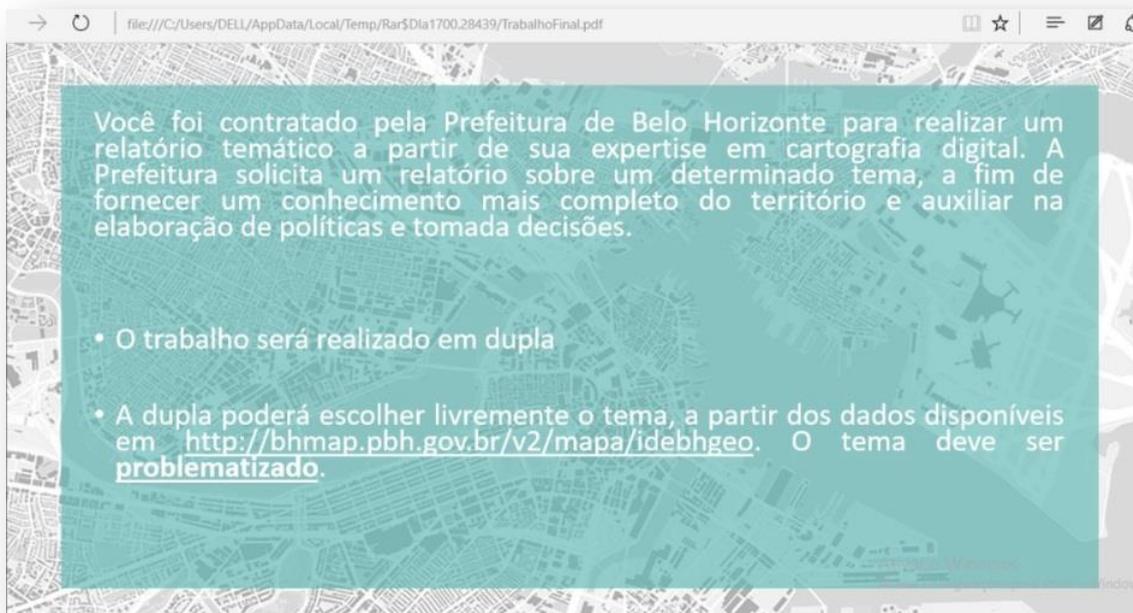


Fonte: *Google Drive* de CD, 2021.

E com a totalidade do aprendizado na construção dos *layouts*, os acadêmicos realizaram em dupla um trabalho escrito que foi apresentado na última aula.

Esse trabalho, conforme figura 17 seguinte, consistiu na escolha de um tema, considerando o mapa base da cidade mineira de Belo Horizonte, devendo compreender a contextualização, a justificativa do tema escolhido, mapas ilustrando o relatório e sustentando a argumentação desenvolvida, além da bibliografia utilizada. A apresentação deveria ser em formato de *slides* produzidos em *powerpoint* contendo a temática escolhida, os principais resultados cartográficos e a reflexão crítica à luz do conhecimento construído em Cartografia Digital.

**Figura 17 - Trabalho final de Cartografia Digital**



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CD, 2021.

As três atividades requereram dos acadêmicos, assim como em Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia, multiletramentos em um ambiente digital, quando se considera a própria definição de mapa temático apresentada e defendida nesta tese, com predominância de idioma estrangeiro e diante de um recurso multimodal, o mapa temático, destacando-se, assim, os seguintes letramentos: visual, cartográfico, digital, matemático, geométrico e multilinguístico.

Entretanto, esses múltiplos letramentos inerentes à formação em Cartografia Digital demonstraram-se invisíveis, perceptíveis tão somente na produção material apresentada nos *layouts* e no trabalho final, cujo processo de desenvolvimento singular das habilidades, se mecânico ou não, não foi possível captar pelos eventos observados, dado que ocorreram com raras exceções, de forma autônoma e silente, quer seja pela metodologia adotada ante a vigência do sistema de ensino remoto emergencial, pela ínfima interação pedagógica na plataforma *Teams*, reinando um aproveitamento aquém do que se imagina em um ambiente digital pujante de multimodalidade, quer seja pelo cumprimento em rigor de uma ementa tecnocêntrica em relação à formação em Cartografia Digital.

O tecnocentrismo apreendido em Cartografia Digital pareceu ignorar que

a leitura de mapas pressupõe um produto pronto que pode se configurar como uma

fonte de informação ou como um objeto de análise, mas é também pela via da leitura que o mapa é constantemente refeito, atualizado. O produzir-pensar implica na geração de imagens cujo ponto de partida é um pensamento sobre o espaço e a mobilização da linguagem cartográfica para sua expressão, apresentação e para processos de descoberta, podendo assumir, neste aspecto, um caráter metodológico. Finalmente, o comunicar como ato de transmissão, de compartilhamento de algum entendimento gerado sobre o espaço (GIRARDI, 2014, p. 79).

As entrevistas realizadas com os discentes sobre o processo observado em Cartografia Digital, que compõem o item 5.2, contribuirão para a análise do visível tecnocentrismo, no sentido de captar pelo conteúdo dos diálogos mantidos com os participantes desta pesquisa, as práticas que envolvem a formação cartográfica digital do acadêmico de Geografia na UFMG.

### 5.1.2 Cartografia (CRT)

Os últimos<sup>104</sup> eventos observados em relação ao curso de Geografia da UFMG, referiram-se às aulas da disciplina Cartografia, ministrada em sua totalidade de forma síncrona nas manhãs de quinta-feira<sup>105</sup>.

Essa disciplina, juntamente com Cartografia Digital e Geoprocessamento, pertence ao Departamento de Cartografia, mas se difere das outras duas por ser a única das três vinculadas a um mesmo departamento que se caracteriza como obrigatória, tanto para a licenciatura, quanto para o bacharelado em Geografia. Essa diferença como já discutido, foi motivo de estranheza para o pesquisador, constituindo-se como um dos fatores que motivaram esta pesquisa.

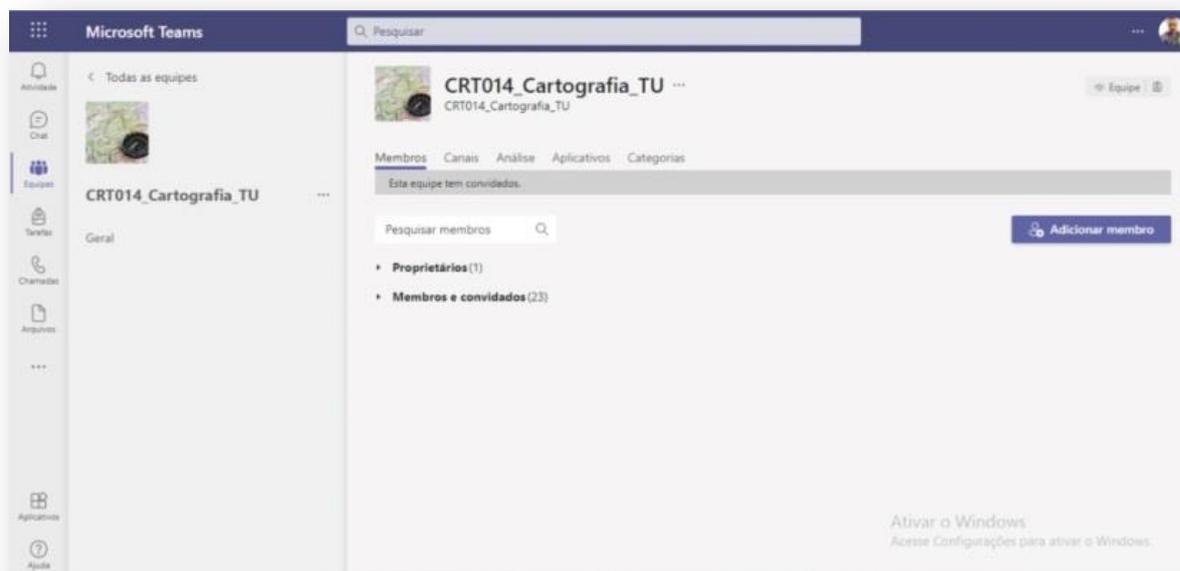
Ao todo, como abaixo se ilustra, matricularam-se 21 discentes em Cartografia, dos quais, 2 eram monitores. Entretanto, a estimativa máxima de matrículas possíveis não é expressa no programa de ensino da disciplina. Além dos acadêmicos, faziam parte da classe/sala de aula digital de Cartografia, o docente e este pesquisador, totalizando, assim, 23 membros:

---

<sup>104</sup> Últimos porque, considerando a objetividade da apresentação da pesquisa, optou-se por não detalhar o observado nas aulas de Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia, as quais não tiveram eventos de produção do mapa temático.

<sup>105</sup> A outra turma era ministrada nas manhãs de segunda-feira pelo mesmo docente e compreendia um universo equivalente de discentes matriculados.

**Figura 18** - Membros da classe referente à disciplina Cartografia



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

Cartografia é um componente curricular obrigatório para a formação do geógrafo da UFMG, o qual tem contato com o seu universo de conteúdos no primeiro semestre curricular, cuja ementa se traduz numa disciplina em que são apresentados “os fundamentos da Cartografia em duas grandes áreas: Cartografia de Base e Cartografia Temática” (CRT, 2021)<sup>106</sup>.

Compreendendo um total de 15 encontros exclusivamente síncronos, em que cada um cronometrou 4 horas relógio de duração, completando-se, assim, as 60 horas curriculares previstas para Cartografia, constatou-se, como propunha a sua ementa, uma disciplina dividida em dois momentos, tendo como elemento divisor uma prova versando sobre a primeira Cartografia, a Topográfica, e outra quando se passou para o segundo momento, a Cartografia Temática.

Explica-se que, por meio do quinto encontro, a abordagem teórica dos conteúdos passou a dividir espaço com a prática cartográfica, em que o docente realizava exercícios com os discentes visando exemplificar o processo de resolução dos mesmos, por meio da aplicação das aprendizagens obtidas durante as exposições teóricas.

O primeiro momento constituiu-se de 8 encontros abrangendo o universo da Cartografia Topográfica. Neles, foram apresentados os conceitos da Cartografia de base, com

<sup>106</sup> Plano de Ensino - Ensino Remoto Emergencial - Cartografia, integrante dos anexos.

enfoque nas dimensões da Terra, escala, orientação, sistemas de projeção, coordenadas, cartometria, bem como aplicados esses conceitos por meio da realização de exercícios avaliativos que introduziram os acadêmicos na leitura e na interpretação de gêneros cartográficos, notadamente o mapa topográfico, e na produção de perfis topográficos e croquis, tomados como produtos cartográficos para a armazenagem, análise e comunicação da informação geográfica.

A resolução desses exercícios, como dito, era precedida de aulas teóricas expositivas. Aulas, em sua maioria, com pouca interação discente-docente e discente-discente, tendo em vista uma condução docente não centrada na problematização, mas na apresentação do conteúdo, somada à falta de verbalização dos acadêmicos, os quais, geralmente os mesmos três, somente se pronunciavam nos momentos em que o docente os questionava sobre possíveis dúvidas do apresentado. Esse pronunciamento raramente era em tom de pedido de esclarecimentos, mas sim expressões monossilábicas de entendimento (ou não) do conteúdo abordado.

Assim, foram aulas que se caracterizaram pela apresentação de uma gama de conceitos seguidos da realização de exercícios de aplicação. A problematização dos conteúdos com a perspectiva de desenvolvimento de um raciocínio geográfico crítico nos acadêmicos era substituída pela exposição de conteúdos centrada no docente, o que, provavelmente, poderia ser explicado por sua formação em área diversa da Geografia.

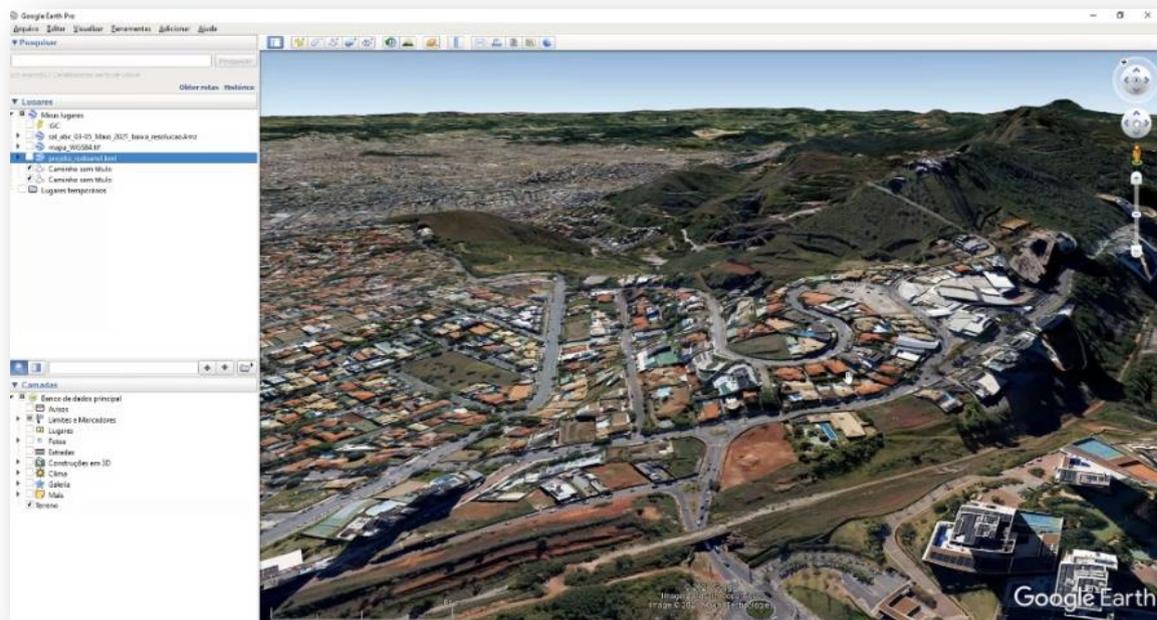
Ao mesmo tempo, eram aulas extremamente ilustrativas, com a utilização de representações cartográficas regionalmente situadas, mas que se valiam de um uso da plataforma *Microsoft Teams* como veículo transmissor, dado o aproveitamento das potencialidades do ambiente digital por meio da projeção de imagens no formato 3D geradas pelo *Google Earth*, além da manipulação simultânea do *software* cartográfico adotado, o *QGis*, e outros programas computacionais que permitiam ao docente ministrar o conteúdo de forma atrativa ao demonstrar dinamicamente a sua aplicação.

O uso qualitativo da plataforma *Microsoft Teams* foi verificado tão somente nas disciplinas Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia, nas quais a docente valeu-se dos recursos próprios dessa plataforma para a realização de atividades, a exemplo dos fóruns criados e da geração de exercícios por meio do *menu* tarefas.

As outras disciplinas, inclusive Cartografia, adotaram a plataforma *Moodle* e/ou o *google drive* com a única finalidade de postarem materiais de estudo e atividades de aplicação e posterior devolutiva pelos acadêmicos dos exercícios realizados, conferindo às mesmas

também a característica de plataformas para armazenamentos.

**Figura 19** - Mapeamentos de Belo Horizonte com o uso do *Google Earth*



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

A primeira aula de Cartografia concentrou-se na exposição da história da Cartografia Topográfica, temática e outras (náutica e área, por exemplo), da origem e dos conceitos, usos, técnicas de elaboração e tipos de mapas, os quais foram adjetivados, pelo docente, como o centro da disciplina Cartografia, entendida como a arte, a ciência e a tecnologia, dos instrumentos mais simples aos mais modernos, de produção de mapas.

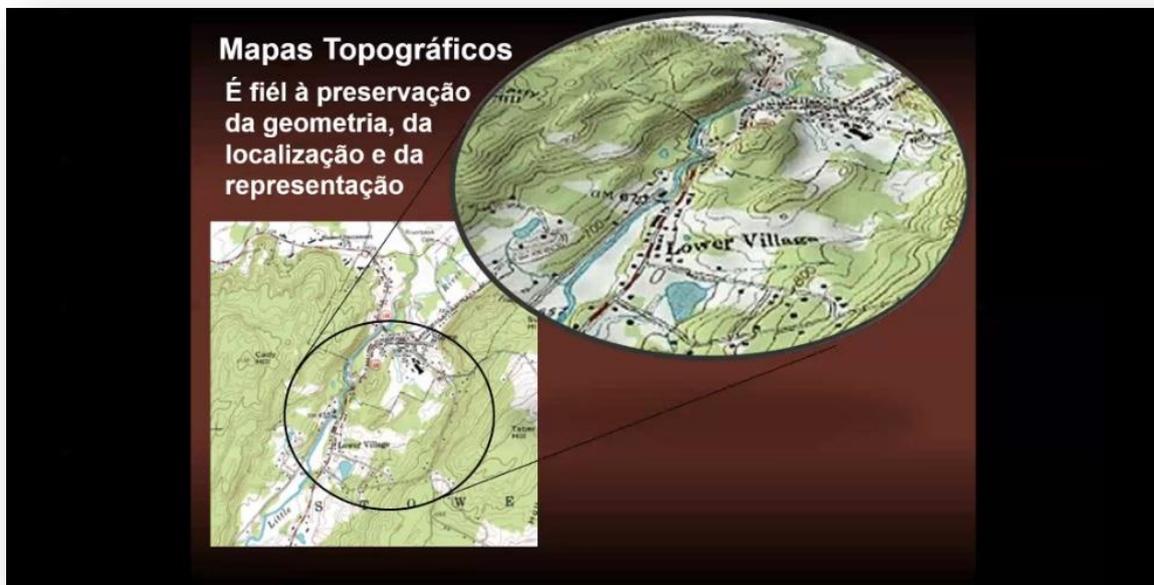
Nessa aula inicial a definição de mapa ocupou maior espaço de tempo, sendo concebido no campo da Geografia como uma representação, geralmente em escala e em meio plano, de uma relação de feições ou abstrações sobre a superfície terrestre, compreendendo os dois tipos divisores da disciplina: topográficos e temáticos.

Os primeiros foram abordados como aqueles que mostram a delimitação ou a posição de feições, naturais ou não, da superfície terrestre. Por essa acepção, foram denominados como mapas que tratam geometricamente a superfície terrestre, a fim de tornar possível modelá-la, medi-la e projetá-la, pelo que, devem ter o mínimo de informações possíveis, tendo em vista que a finalidade do mapa topográfico não é mais que o conhecimento da Terra em sua geometria cartográfica.

Como os primeiros explorados nas aulas de Cartografia, os mapas topográficos foram

assim apresentados:

**Figura 20** - Exemplo de mapa topográfico nas aulas de Cartografia



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

Já os outros, os temáticos, foco desta pesquisa, foram conceituados por meio da finalidade principal de serem uma consulta visual, de mostrarem abstrações ou conceitos geográficos sobre população, clima ou uso do solo, por exemplo, constituindo-se, por essa finalidade, como temas projetados em um mapa topográfico. No entanto, essa vinculação a uma base cartográfico-geométrica, não se constitui como obrigatoriedade para a produção de um mapa do tipo temático, como se observou, por exemplo, no mapa temático de um parque apresentado durante a aula de Cartografia, o qual era desprovido da projeção sobre uma base geométrica:

**Figura 21** - Exemplo de mapas temáticos nas aulas de Cartografia



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

Entretanto, foi pontuado pelo docente da disciplina que, durante as aulas de Cartografia, o mapa temático seria tratado na sua vinculação a uma base cartográfico-geométrica, como no modelo configurado do lado esquerdo da imagem acima, o que foi comprovado em todo o decurso do semestre.

O mapa temático foi, em síntese, tratado como veículo de comunicação cartográfica, pelo que, a concepção de bom mapa temático dependeria de uma elaboração pensada por meio do público-alvo, devendo esse tipo de mapa dirigir o discurso e não ilustrá-lo; revelar o que a dizer e a que decisão tomar diante dos resultados numéricos, qualitativos ou quali-quantitativos descobertos/lidos. A finalidade demonstra a intencionalidade da escrita de um mapa, bem como os objetivos do seu elaborador, porém, esses aspectos, durante as aulas, não foram problematizados, já que estavam limitadas a apresentarem conceitos.

Todavia, o enfoque apresentado sobre mapa temático em Cartografia ratificou ser ele um tipo conciliador de cartografias e a forma mais conspícua de discurso geográfico, o que é defendido nesta tese, haja vista a predominância de uma elaboração que associa um fazer cartográfico a uma tematização, cuja leitura geográfica demanda considerar a inseparabilidade do tema da sua base cartográfica, uma vez que aquilo que se denomina leitura cartográfica de mapas significa uma leitura geocartográfica.

Outrossim, o mapa temático produzido sem uma base cartográfica extrapola o universo geográfico, sendo objeto de produção das múltiplas áreas do conhecimento, cujos

produtores são definidos em Cartografia como desenhistas de mapas, ao passo que o geógrafo é sempre um cartógrafo, já que domina a simbologia e construção gráfica de um mapa.

Considerando as terminologias mencionadas e associando-as à formação cartográfica diferenciada entre bacharelados e licenciados em Geografia e em Pedagogia da UFMG, um questionamento é relevante: são formados cartógrafos no bacharelado em Geografia, semi-cartógrafos na licenciatura em Geografia e desenhistas de mapas na Pedagogia?

No entanto, a formação cartográfica diferenciada entre bacharéis e licenciados em Geografia, quiçá do pedagogo, não é objeto de problematização em Cartografia, como se verificou exclusivamente em relação ao geógrafo em Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia, as duas primeiras disciplinas observadas, vinculadas ao Departamento de Geografia (DG) do Instituto de Geociências da UFMG e ministradas por uma docente bacharela e licenciada em Geografia.

Por meio da apresentação das três concepções fundantes para o ensino e a aprendizagem de Cartografia (da própria ciência cartográfica, de mapa topográfico e de mapa temático), nas aulas que se seguiram e compreenderam a primeira área abrangida pela citada disciplina, a topografia, muitos foram os conteúdos abordados, dentre os quais: a compreensão da forma e das dimensões da Terra, dos primeiros estudos sobre a Terra em forma plana, esférica e elipsoidal ao entendimento de Terra geoidal, que é uma esfera deformada, vinculando os conhecimentos de física aos de Geografia para o entendimento de projeção cartográfica da Terra, dado que o estudo de projeção remonta aos princípios básicos da geodésia (rotação, translação, e solstício de verão), esta, uma ciência que estuda a forma da Terra apoiando-se na geofísica.

A realização dessas vinculações entre física e Geografia foi justificada pelo docente de Cartografia como necessária para a compreensão de que um mapa resulta do inter cruzamento da representação de um geóide e elipsoide projetados num plano.

A diferenciação entre desenhista de mapa e cartógrafo está no fato do primeiro entender a perspectiva espacial do ambiente físico e possuir conhecimento sobre abstração e simbologia gráfica, mas o segundo, além de possuir o entendimento de um desenhista de mapas, é capaz de associar o conhecimento geométrico utilizado na Cartografia e a relação de escala com a necessidade de representar de forma adequada os fenômenos geograficamente distribuídos. Por cartógrafo, explicou o docente, entende-se geógrafo, geólogo e urbanista.

Essa classificação em que o desenhista de mapas é caracterizado como detentor de uma atividade mais simples quando comparado ao cartógrafo, como já apresentado, o que instigou

a pensar sobre qual terminologia contemplaria outros profissionais do universo geográfico, a exemplo do pedagogo, sujeito abrangido nesta pesquisa.

Seria o pedagogo um desenhista de mapas? E o licenciado em Geografia? Mas, independente da formação científica, o desenho não teria a sua epistemologia, logo, porque tratar o desenhista como alguém de um cientista? Fazer mapa não é imaginar, criar, projetar, representar, desenhar o espaço geográfico?

Os tipos de projeções e distorções cartográficas foram temas das aulas 3 e 4, nas quais concebeu-se o mapa como um gráfico de coordenadas, tendo em vista que ele possui um sistema de números para a orientação espacial das feições representadas, cujas projeções e distorções traduzem-se na criação de um sistema de coordenadas planas para possibilitar essa orientação. Nessas duas aulas foram aprofundadas as explicações sobre Universal Transversa de Mercator (UTM) de Mercator, tomadas como basilares para a leitura de coordenadas nos mapas.

A aula 5 destinou-se à exposição da realização de exercícios de aplicação dos conteúdos, como se ilustra parte da primeira atividade que tratou de leitura de coordenadas no mapa:

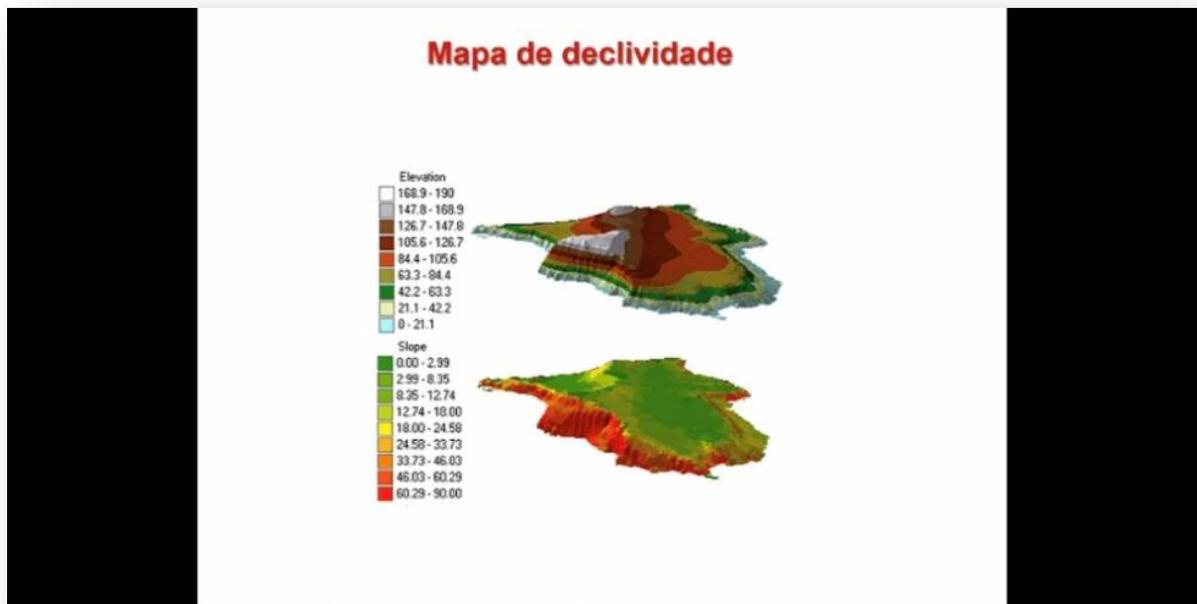
**Figura 22** - Exercício 1 sobre leitura de coordenadas do mapa topográfico

Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

Nas outras aulas foram abordados os conteúdos sobre curva de nível do terreno e curva

batimétrica, submersa na água; interpolação de curva de nível; diferenciação baseada em tipos de escalas entre os termos planta, carta e mapa; hipsometria, nome técnico para curvas de nível em topografia, as quais recebem um tratamento simbólico que é típico da Cartografia Temática; perfil topográfico por meio da leitura por um plano vertical do terreno; carta de declividade ou clinográfica; conceito de declividade num terreno; aplicações da declividade em Belo Horizonte-MG; mapas poligonais de declividade baseados na simbologia cor, sobre os quais alguns acadêmicos verbalizaram não conhecer ao serem questionados pelo docente por meio da exposição reproduzida a seguir:

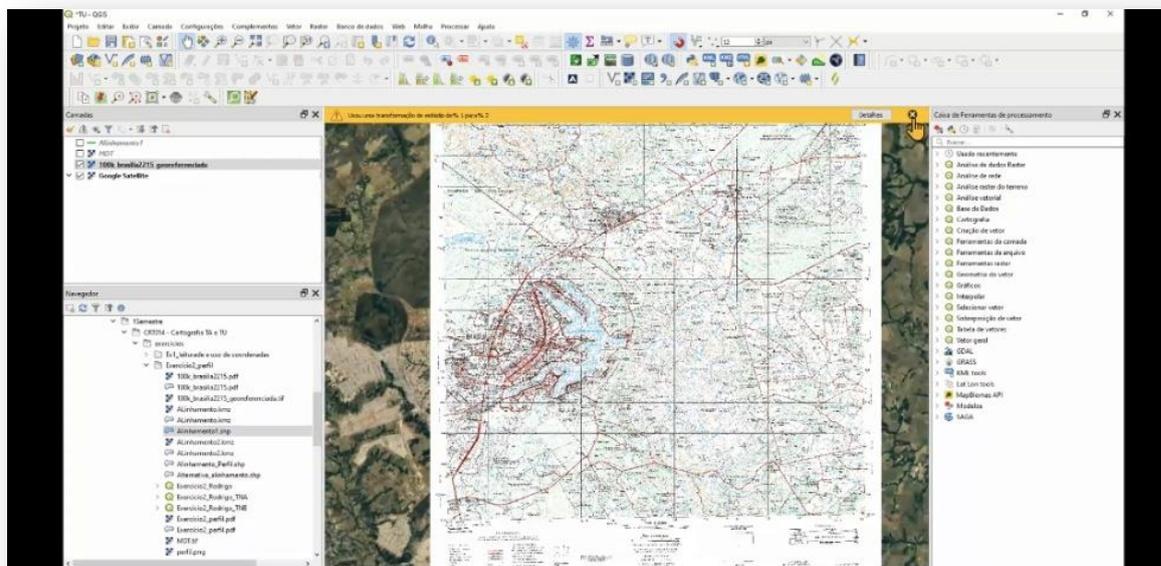
**Figura 23** - Exemplo de mapa de declividade na aula de Cartografia



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

Além da abordagem desses conteúdos, houve uma breve revisão do todo da disciplina e iniciada a exposição da resolução do segundo exercício sobre perfil topográfico, bem como a manipulação do *software* cartográfico adotado *QGIS*:

**Figura 24** - Um dos momentos de manipulação do *QGis* nas aulas de Cartografia



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

Nas aulas em que foram iniciadas as atividades práticas com o uso do instrumento calculadora, introduzindo-se, inclusive, o uso do *software* cartográfico *QGis*, percebeu-se, até mesmo em aulas do tipo prática, mais uma exposição da resolução de exercícios para os acadêmicos do que uma resolução com eles, por isso, o emprego da palavra exposição precedeu a resolução. Nessas aulas, poucas foram as interações dos discentes, reduzidas a quase sempre os mesmos (BG2, BG3 e BG11) com dúvidas pontuais, pronunciamentos monossilábicos de entendimento (ou não) e/ou apresentação de algum resultado numérico calculado quando perguntados pelo docente.

Esse comportamento foi observado de maneira mais latente na aula 7, quando da exposição da resolução do exercício sobre perfil topográfico. Nessa aula, o acadêmico BG2 expressou: “professor, no processo que eu estava fazendo com você, eu me perdi um pouco”. O docente, então, além de questionar onde o discente havia se perdido, expôs que a lentidão no processo de resolução dos exercícios impediria a sua conclusão no tempo previsto, sugerindo aos discentes, que não conseguissem acompanhar o processo, que assistissem posteriormente à gravação. Contudo, o docente enfatizou entender ser um processo natural os bloqueios, o que seria amenizado com o tempo por meio da familiarização dos acadêmicos com o *software QGis*.

Novamente, nessa aula, a acadêmica BG3 pediu que o professor retornasse a uma interface do *QGis* que ela não havia conseguido entender e, ao mesmo tempo, BG11

apresentou uma dúvida sobre a configuração da malha apresentada na tela do docente, a qual diferia da dele. Após essas interferências, o docente consentiu em refazer o procedimento para que os acadêmicos o apreendessem, mas frisou o fato de que a aula estava em gravação, dando a entender que poderiam assistir posteriormente, evitando interrupções.

Esses episódios, somados a uma aula do tipo expositiva e estímulo-resposta, demonstrou uma preocupação docente com a transmissão do conteúdo limitada no tempo, pelo que, não havia espaço para a problematização, tendendo a um modelo de letramento cartográfico e, no caso de Cartografia, multiletramentos - digital, físico, geométrico, matemático, visual e multilinguístico -, “autônomo” (STREET, 1993), cujas dúvidas poderiam ser sanadas isoladamente pelo acadêmico ao assistir, *a posteriori*, uma aula gravada, já que o percurso de formação multiletrada desse tipo de leitor/produtor desenvolvida por Cartografia Digital era do tipo estritamente técnico, isto é, já estabelecido previamente.

O oitavo encontro destinou-se à realização de uma prova para a verificação dos conhecimentos sobre Cartografia Topográfica. A sua execução, estimada num tempo de devolução de um pouco mais de 16 horas, foi precedida da leitura da avaliação comentada pelo docente.

A prova tinha um formato de 8 questões<sup>107</sup> abertas que exigiam respostas dissertativas, gráficas e de raciocínio matemático, geométrico e cartográfico. Essa prova, somada a um exercício prático final de elaboração de mapa temático que substituiu a segunda prova que seria aplicada, equivaleu a 40% da pontuação na disciplina, sendo que os outros 60% referiram-se aos exercícios de aplicação.

Da nona aula em diante iniciou-se a segunda área contemplada pela disciplina, a Cartografia Temática. Nesse segundo momento foram trabalhados os seguintes conteúdos: introdução a Cartografia Temática; compreensão da natureza do fenômeno geográfico; medidas dos dados em mapas temáticos; mapas coropléticos, mapas de pontos e de isolinhas; simbologia cartográfica; técnicas para aumentar a legibilidade dos mapas; *layout* cartográfico; projeto gráfico de mapas; e noções de Cartografia Digital.

Em relação à aula sobre técnicas para aumentar a legibilidade dos mapas, que

---

<sup>107</sup> 1. “A Cartografia é a arte, a ciência e a tecnologia de desenvolver mapas”. Como você relaciona essas áreas à Cartografia? 2. O que é e para que serve uma projeção cartográfica? 3. Para que servem as linhas secantes em uma projeção? 4. Explicação de uma ilustração gráfica geométrica. 5. O que é uma Carta Hipsométrica? 6. Desenhe o respectivo perfil topográfico (foi apresentada uma ilustração de curva de nível topográfica) entre A e B e calcule o fator de exagero vertical considerando que a distância AB é de 3KM. 7. O que você entende por Mapa de Declividade? Explique um exemplo de aplicação desse tipo de mapa. 8. Como base na representação do recorte de mapa, calcule e responda: A) Quais as coordenadas UTM do ponto? B) Qual o valor de altitude do ponto? C) Calcule a distância plana entre os pontos A e B (por fórmula e não por medida direta em régua!)

precedeu a elaboração do mapa temático como exercício prático final, esta teve implicação direta com a pesquisa, considerando a demarcação, pelo docente, da indispensabilidade na produção de um mapa temático do uso inteligente das toponímias, isto é, dos textos ou valores que ocupam a área gráfica do mapa para indicar nomes de ruas e curvas de nível, por exemplo, que, juntamente com os textos presentes na área externa do mapa, como autor, data, fonte, legenda, entre outros, os chamados dados marginais, contribuem significativamente para os atos de leitura do mapa temático.

O uso inteligente (disposição do texto - quando e onde inserir -, harmonia das feições - tamanho e orientação, por exemplo, condizentes à área alocada no mapa -, e classificação - cor, estilo de fonte, espaçamento, tipo maiúsculo ou minúsculo, etc), tanto das toponímias, quanto dos dados marginais, é discutido na aula como parte vital do processo de comunicação gráfica do mapa temático, pois, são fundamentais para a sua leitura e não devem ser tratados com menor importância para a produção de sentidos; eles facilitam a interpretação e dão sentido às feições e fenômenos dispostos no mapa. As toponímias, inclusive, ampliam os sentidos comunicativos do mapa quando são utilizadas, não raras vezes, em mapas digitais como índices que possibilitam o acesso a hipertextos, o que comprova que a letra no mapa é dinâmica.

A leitura desse mapa temático, apresentado na figura 25 seguinte, é eminentemente hipertextual, uma vez que, o leitor ao clicar nas toponímias, isto é, nos nomes das ruas do *campus* da Pampulha da UFMG, tem acesso ao histórico curricular da vinculação do nome com a área de conhecimento na qual está localizado o espaço representado cartograficamente.

Além disso, a leitura segue uma gramática visual pelo tamanho das letras e diferenciação entre a cor azul, esta indicando as ruas internas do *campus*, a preta em maiúsculas se referindo à avenida municipal e a espaços externos como o Estádio do Mineirão, por exemplo, e as cores douradas e vermelhas com grafia em letras maiúsculas e minúsculas relacionando-se aos dados marginais como o título do mapa e o comando de leitura, o que permite ao leitor entender, logo de início, do que trata o mapa, bem como dos recursos hipertextuais que ele oferece.

**Figura 25** - Mapa temático das ruas do *campus* da Pampulha, UFMG



Fonte: Disponível em <https://www.ufmg.br/80anos/campus.html>. Acesso em 10 dez. 2021.

Entretanto, como crítica<sup>108</sup> abordada pelo docente acerca do uso inteligente da letra no mapa, está a não contemplação no curso de Geografia das noções de tipologia, as quais são demandadas para que o autor do mapa empregue de forma correta as toponímias. Controversamente, apesar de ser requerido àquele que escreve o mapa a familiaridade com as características tipográficas, estudos da cultura escrita não são abrangidos pelo curso.

Ainda sobre a inserção da letra no mapa temático, foram abordadas as diferenças em

<sup>108</sup> Existe, desde 1970, a gramática cartográfica para os usos de letras em relação a rodovias, caminhos, estradas, localidades e hidrografia natural, denominada Especificações da carta internacional do mundo ao milionésimo, e consta nos anexos desta Tese, mas que não foi citada pelo docente.

relação aos “textos tradicionais”<sup>109</sup>, visto que, nestes não há contrastes e/ou competições com feições dispostas ao fundo e espera-se a continuidade das letras formando frases para darem sentido à informação. Já nos mapas, a letra, para ganhar sentido, depende de uma análise visual da sua cor, tamanho, orientação, por exemplo, e do intercruzamento com outros elementos gráficos dispostos.

Ampliando a explicação sobre essas diferenças da presença da letra no mapa temático e em “textos tradicionais”, o docente concluiu estabelecendo que, de forma contrária a esses tipos textuais, as letras nos mapas são sempre espalhadas, independentes e formatadas em variadas fontes, orientações, cores e estilos. Neles, prevalece a preocupação em comunicar a informação geográfica contida na letra pela leitura de sua feição e articulação gráfica em uma fração de segundos.

Um aspecto aleatório dessa aula, porém, de extrema significância para um contexto de ensino e de aprendizagem realizado exclusivamente em ambiente digital, foi a solicitação de BG11 para que o docente mostrasse no mapa temático que ele estava utilizando para a explicação das toponímias a localização do Instituto de Geociências, pois ainda não conhecia o espaço. Esta era uma realidade de muitos outros que ingressaram nos cursos durante o período pandêmico.

Tem-se assim que, no mapa temático contemporâneo, a letra recebe duas classificações que estão relacionadas à sua posição no *layout* cartográfico - se está na área gráfica, ela é denominada toponímia -, se localizada na área externa - ela é chamada de um dado externo. Para além dessas posições definidoras, inserir toponímias ou dados marginais num mapa perpassa por regras básicas pensadas por meio de algumas premissas gramaticais: legibilidade, harmonia com a feição do mapa e condição de serem reproduzidos, reconhecidos por técnicas de reprodução variadas e circulados mundialmente.

Por tudo isso, nota-se a implicação explícita da temática da aula com esta tese, haja vista justamente a defesa de que o mapa temático é linguagem multimodal, que demanda atos hipertextuais de leitura e se insere nos estudos da cultura escrita, em que palavras e outros símbolos se intercruzam na produção de sentido do fenômeno geográfico narrado em forma de um texto em mapa. Assim, não deve haver superioridade de linguagens para se captar o que o mapa/seu autor quer dizer, pois é na articulação entre múltiplas linguagens que os sentidos são produzidos.

---

<sup>109</sup> As aspas no termo “textos tradicionais” deve-se a ter sido uma formulação do docente da disciplina, com a qual esta tese discorda, pois os textos em forma de mapa também são tradicionais, aliás, como alguns teóricos defendem que o mapa foi a primeira forma de produção textual utilizada pela humanidade.

Em síntese, as sete aulas finais de Cartografia centralizaram-se em apresentar os conceitos de Cartografia Temática, a linguagem cartográfica e as variáveis visuais, a simbolização cartográfica, a generalização cartográfica, bem como na compilação e produção do mapa temático.

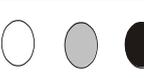
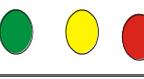
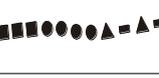
A concepção de Cartografia Temática nessas aulas associou-se ao seu lúdico porque visual, o que, segundo o docente de Cartografia, tornava o seu entendimento mais fácil do que o da Cartografia Topográfica, já que se tratava de um assunto em que ninguém é leigo.

Apoiando-se em Martinelli (2010), a Cartografia Temática, que detém o domínio dos mapas temáticos, “não surgiu de forma espontânea; é historicamente sucessiva à visão topográfica do mundo” (MARTINELLI, 2010, p. 1) e, embora muitas vezes apareça separada da Cartografia Topográfica, como foi observável nos eventos de Cartografia, “ao lado da Cartografia Topográfica, as visões, topográfica e temática do mundo são historicamente sucessivas. Não há passagem brusca, não são dois setores autônomos: as representações temáticas não substituíram as topográficas e sim, se acrescentaram a elas” (MARTINELLI, 2010, p. 4).

Com a função de planejar, executar e imprimir mapas temáticos por meio de um fundo básico, ao qual são acrescentadas informações geográficas, a Cartografia Temática se caracteriza essencialmente por fazer uso de uma simbologia adequada, visando comunicar fenômenos geográficos para o público.

Essa simbologia, derivada de um pensamento estruturalista (que pode ser ressignificado por meio das contribuições dos Novos Estudos do Letramento, sobretudo com base na Gramática do *Design Visual*, o que se defende nesta pesquisa), foi estabelecida por Bertin (1967) por meio da instituição de “uma linguagem gráfica (que) confirmou também uma semiologia, a *Sémiologie graphique*, título dado à sua obra de 1967, na qual dispôs uma ‘Teoria geral da expressão gráfica’” (MARTINELLI, 2010, p. 21, destaques do autor):

**Figura 26 - Gramática do mapa à luz da Semiologia Gráfica de Jacques Bertin**

Propriedades Nível de Organização	Variáveis Visuais	Modo de Implantação		
		Pontual	Linear	Zonal
  $\neq$	Tamanho			
 $\neq$	Valor Intensidade			
 $\neq$ $=$	Granulação			
 $\neq$ $\equiv$	Orientação			
 $\neq$ $\equiv$	Cor			
 $\neq$ $\equiv$	Forma			

 **Uso Preferencial**

Fonte: CARDOSO (1984), adaptado pelo pesquisador, 2021.

A Semiologia Gráfica (SG) de Jacques Bertin<sup>110</sup>, em todas as disciplinas observadas no curso de Geografia, ancorou o entendimento de mapa por meio de um sistema monossêmico, com o emprego de uma linguagem mais simples possível, evitando-se gerar dúvidas na interpretação, segundo o que se expôs durante as aulas de Cartografia.

Os pressupostos estruturalistas da Semiologia Gráfica,

ao defender a monossêmia, ou seja, não permitir ambiguidade na comunicação, uma vez que seriam transcritas, na forma gráfica, as mesmas relações que os objetos reais estabelecessem entre si, Bertin (1978) atribuiu à semiologia gráfica um status de linguagem universal. Para o autor toda imagem gráfica deveria ser útil, resultando de um tratamento de dados apreendido instantaneamente, feito para auxiliar na tomada de decisões. Assim, a imagem gerada por meio dos princípios da semiologia gráfica seria um instrumento de utilidade ao planejador ou ao pesquisador e deveria suscitar apenas a elaboração de questões pertinentes, ou seja, úteis (GIRARDI, 2014, p. 70).

Entretanto, a defesa de uma linguagem monossêmica do mapa foi timidamente rebatida na própria disciplina Cartografia, quando o docente expôs aos discentes que a interpretação do discurso geográfico de um mapa não é única. Além disso, quando se verifica que o mapa também é produzido por meio de outras linguagens em que a polissemia é

<sup>110</sup> “Na Cartografia, os fundamentos semiológicos compuseram um significativo campo de estudos desde a década de 1960. Wolodtschenko (2011) aponta como pioneiros desta abordagem Jacques Bertin (França), Michael Bocharov (União Soviética) e Alexander Aslanykashvily (União Soviética), sendo que as obras do primeiro foram mais conhecidas no ocidente que a dos dois últimos, haja vista as barreiras linguísticas bem como os contextos políticos nas quais suas ideias foram formuladas” (GIRARDI, 2014, p. 69).

inerente, como por meio de imagens e fotografias.

Adverte-se que a ideia de imagem monossêmica em relação ao mapa em várias de suas formas não mais se sustenta, o que foi aprofundado apenas nas disciplinas Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia.

Embora o modelo proposto por Bertin (1967) seja questionado frente a outras concepções, a Semiologia, proposta por ele, foi central em Cartografia, sendo apresentada como a ciência que estuda os sistemas de sinais que o humano utiliza na vida social - línguas, códigos, sinalizações, etc -, constituindo-se como um método de trabalho cartográfico que envolve a parte racional do mundo das imagens e que vincula a Cartografia à linguística e à psicologia, vínculo que, segundo expôs o docente na aula 9, muitas vezes ocorre sem visibilidade.

Esse vínculo é exemplificado pelo docente em referência à existência de mapas não exclusivamente gráficos, como os mapas táteis voltados para pessoas com deficiência visual, que são elaborados por meio de tecidos, representando, portanto, um tipo híbrido de mapa construído e lido objetiva e subjetivamente, já que demanda leitura gráfica intercruzada com as sensações do tato. Pontua-se que esse tipo de mapa citado pelo docente refere-se a uma Geografia cartográfica inclusiva, algo que foi discutido em Representação Espacial em Geografia nas abordagens da cartografia social e/ou da etnocartografia, mas não reverberado em Cartografia em semelhante profundidade de abordagem.

Notou-se que, apesar do conhecimento da vinculação da Cartografia com a área da Linguagem, cuja relação origina esta tese, as suas contribuições formativas em relação aos usos dos mapas, especialmente do mapa temático, são silenciadas. Ao mesmo tempo, isso explicou, em parte, a defesa em Representação Espacial em Geografia, porém não materializada pelo percurso disciplinar observado, da ideia de que mapa é para ser visto e não para ser lido, além da inexistência das abordagens dos Novos Estudos do Letramento e do Grupo de Nova Londres, sobretudo da multimodalidade e dos multiletramentos na formação cartográfica do geógrafo e do pedagogo da UFMG, em todas as disciplinas cujos eventos foram objeto de observação.

Ademais, a invisibilidade da conexão entre Cartografia e os estudos da linguagem foi percebida pela não configuração do mapa entre os objetos de leitura que, também, raramente aparecem em pesquisas brasileiras sobre culturas do escrito<sup>111</sup>.

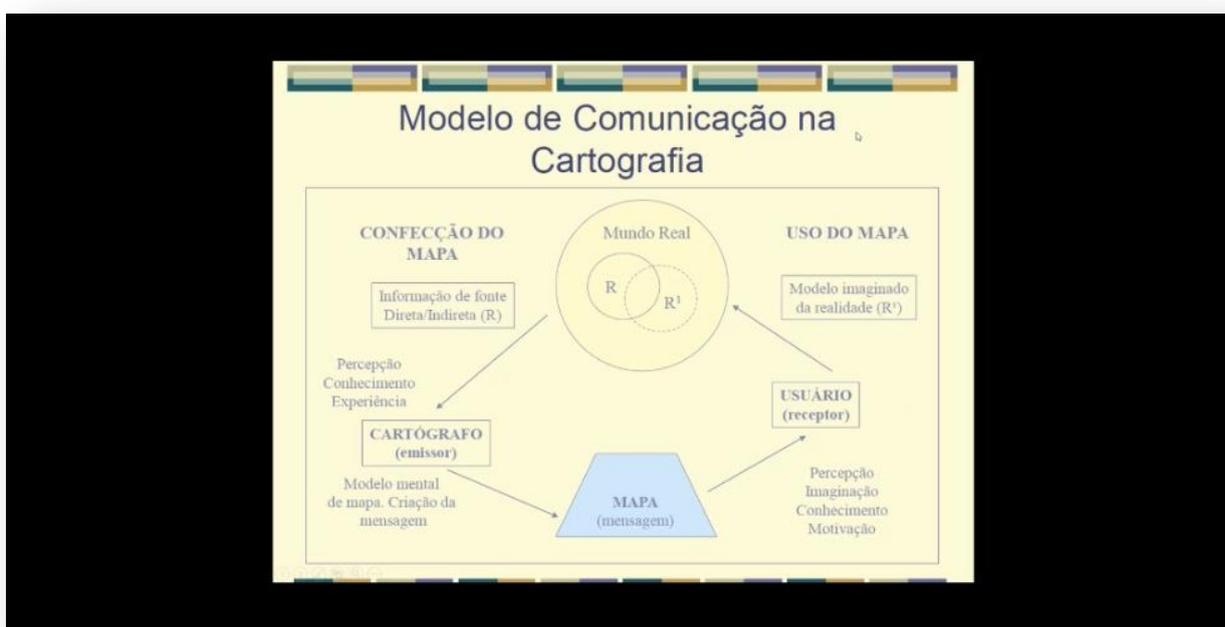
---

<sup>111</sup> A exemplo dos objetos de leitura levantados em um estudo sobre a “História das culturas do escrito: Tendências e possibilidades de pesquisa” desenvolvido por Galvão (2010). Há, ainda, importantes contribuições de estudiosos como David Richard Olson, Humberto Eco e outros, citados ao longo desta pesquisa.

Outro destaque observado das aulas sobre Cartografia Temática foi a defesa de uma perspectiva transmissora do conteúdo que o mapa carrega, inspirando-se, para tanto, em Joly (1990), que entende que a arte do cartógrafo está na escolha das variáveis que tornarão a informação tão legível e transmissível quanto possível, presumindo-se ser o mapa temático um conjunto harmonioso de símbolos, letras e cores, de forma que a sua mensagem possa ser entendida com facilidade e objetividade.

Por essa acepção, é defendido em Cartografia que o cartógrafo precisa conceber o mapa como um documento, e não um gênero discursivo, que transmite informações por uma linguagem gráfica, devendo ser estudado como um processo de comunicação semiologicamente gráfico:

**Figura 27** - Apresentação do sistema de comunicação do mapa



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

Essa abordagem ratifica a forte presença, ainda na contemporaneidade do ensino da linguagem cartográfica, de uma Cartografia estática dos anos 1960, em que as contribuições “[...] da Linguística de Saussure, ciência da linguagem verbal humana, sistematizada bem no início do século XX, dentro do pensamento estruturalista” (MARTINELLI, 2010, p. 23), foram de grande valia, mas que precisam ser alargadas e ressignificadas tendo em vista os novos estudos do campo da linguagem evidentes, sobretudo, por meio dos anos 1990 com os Novos Estudos do Letramento.

A permanência de uma Cartografia epistemologicamente estática traz consigo uma noção não dialógica e de neutralidade no processo de produção de sentido do sujeito que lê um mapa - e a própria terminologia que não se refere à leitura, mas a uso e não a leitor/produtor, mas a usuário, indicia para uma falta de diálogo com os estudos da leitura -, desconsiderando ser ele um texto geográfico materializado por sua simbologia peculiar, cujo “ato de leitura é uma atualização das significações de um texto, atualização e não realização” (LÉVY, 1996, p. 41-42).

E, no contexto de uma Cartografia Temática seduzida pela cultura digital do mapa-texto na tela, isto é, do mapa como hipertexto, o controle estático da recepção do seu conteúdo revela-se extremamente tênue, pois como hipertexto o mapa passou a ser “uma matriz de textos potenciais” (LÉVY, 1996, p. 40), na qual muda-se

a noção de autor, leitor e até mesmo de processos de construção de sentido. Não se trata de aspectos triviais como a maior facilidade de lidar com o texto e de montá-lo e remontá-lo, pois isso é óbvio, embora do ponto de vista da produção empírica represente uma mudança interessante nas nossas vidas (MARCUSCHI, 2005, p. 64).

A produção de sentido ao mapa, como exposto em Cartografia, se dá por uma gramática cartográfica constituída por meio de três elementos: ponto, área e linha. Não por coincidência, a Cartografia Temática foi conceituada como uma arte, haja vista ter a constituição de sua simbologia com a articulação dos três elementos básicos que também compõem as artes visuais de uma maneira geral.

Dessas articulações gera-se toda a simbologia da Cartografia Temática que, por meio dos modos de implantação (pontual, linha e zonal/área) definidos, possibilitam ou produzem os diferentes tipos e enfoques de representação: mapa corocromático, coroplético, isarritmico, por símbolos proporcionais, por círculos concêntricos, por pontos de contagem, por movimento no espaço, por movimentos no tempo e outros.

As escolhas dos enfoques de cada representação, como explicou o docente, dependem do grau de complexidade que o elaborador pretende. Por meio dessa premissa, o docente apresentou aos acadêmicos exemplos práticos que induzem a escolha por determinado tipo de representação, se coroplética ordenada, circular proporcional quantitativa, corocromática seletiva, coroplética ordenada, isarritmica, circular proporcional quantitativa, por pontos de contagem, circular concêntrica ou se por movimento no espaço, ilustradas nesta ordem na figura 28.

Ao discutir cada uma das mencionadas representações, o docente realizou uma análise

das cores e dos símbolos, bem como das implicações de escolhas inadequadas para a leitura dos fenômenos representados. Salienta-se que este foi um dos poucos momentos observados em Cartografia em que se notou uma maior participação dialógica dos discentes, os quais expuseram suas impressões analíticas.

**Figura 28** - Variados tipos de representações em mapas temáticos



Fonte: Adaptado da Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

Nessa aula, ficou evidente o quanto a escolha de uma cor, a variação de tonalidades, o tamanho ou quantidade de círculos, em síntese, a simbologia utilizada na elaboração de um mapa, traz consigo leituras sociais, políticas, econômicas, ambientais, políticas, ente tantas outras intencionalidades. Cada elemento no mapa é carregado de conteúdo geográfico, devendo ser meticulosamente pensado por seu elaborador.

A parte temática da disciplina dialogou bastante com os conteúdos cartográficos

abordados em Representação Espacial em Geografia e, mais explicitamente em Cartografia Digital, diante da continuidade das produções de mapas utilizando-se do *software QGis*. Porém, os exercícios finais de aplicação de Cartografia foram trabalhados com a mesma metodologia observada na sua primeira parte, prevalecendo a pouca interação entre os sujeitos e o formato de resolução do exercício na aula pelo docente seguida da reprodução pelos discentes.

O encerramento da disciplina se deu com a aula de número 15, na qual foi finalizado o último exercício prático de elaboração do mapa temático. Esse exercício se diferiu dos anteriores por não se tratar de uma reprodução dos acadêmicos circunstanciada com um relatório explicativo após a resolução pelo docente, mas por ser uma elaboração inédita por meio de um modelo trabalhado na aula por ele.

O exercício prático final teve como finalidade, então, que os acadêmicos elaborassem um mapa temático por meio de sua base geométrica, fazendo o uso do *software Qgis* e consultando bases digitais de *sites* oficiais da área da Geografia.

Como metodologia, o docente dividiu a orientação da elaboração do mapa temático em dois momentos. No primeiro, abordou a captura de dados para a construção da base geométrica e a simbologia desses dados; no segundo momento, tratou do *layout* do mapa temático.

Após isso, foi solicitado que os discentes, individualmente, elaborassem mapas temáticos específicos sobre o uso e a ocupação do solo pelos diferentes estados brasileiros previamente estabelecidos pelo docente, o qual pontuou a não contemplação do estado de Minas Gerais, a fim de que os acadêmicos olhassem para fora do seu lugar, uma vez que nas disciplinas futuras enfocariam demasiadamente esse estado. Os estados definidos foram: Bahia (BA), Ceará (CE), Goiás (GO), Maranhão (MA), Mato Grosso do Sul (MS), Paraíba (PB), Paraná (PR), Pernambuco (PE), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande do Sul (RS), Rondônia (RO), Santa Catarina (SC), São Paulo (SP) e Tocantins (TO).

Sobre essa premissa docente, cabem alguns questionamentos quando se defende, à luz de Street (2012), que o letramento, em vários dos seus tipos, deve ser uma prática sócio e culturalmente situada: por que não iniciar o ensino e a aprendizagem da elaboração do mapa temático por meio do repertório geográfico dos acadêmicos para depois, ao longo do curso, abranger outros repertórios geográficos? Não seria mais significativo para o processo de ensino e de aprendizagem das práticas de leitura e produção do mapa temático iniciar pelo mais simples geográfico para depois se alcançar o mais complexo?

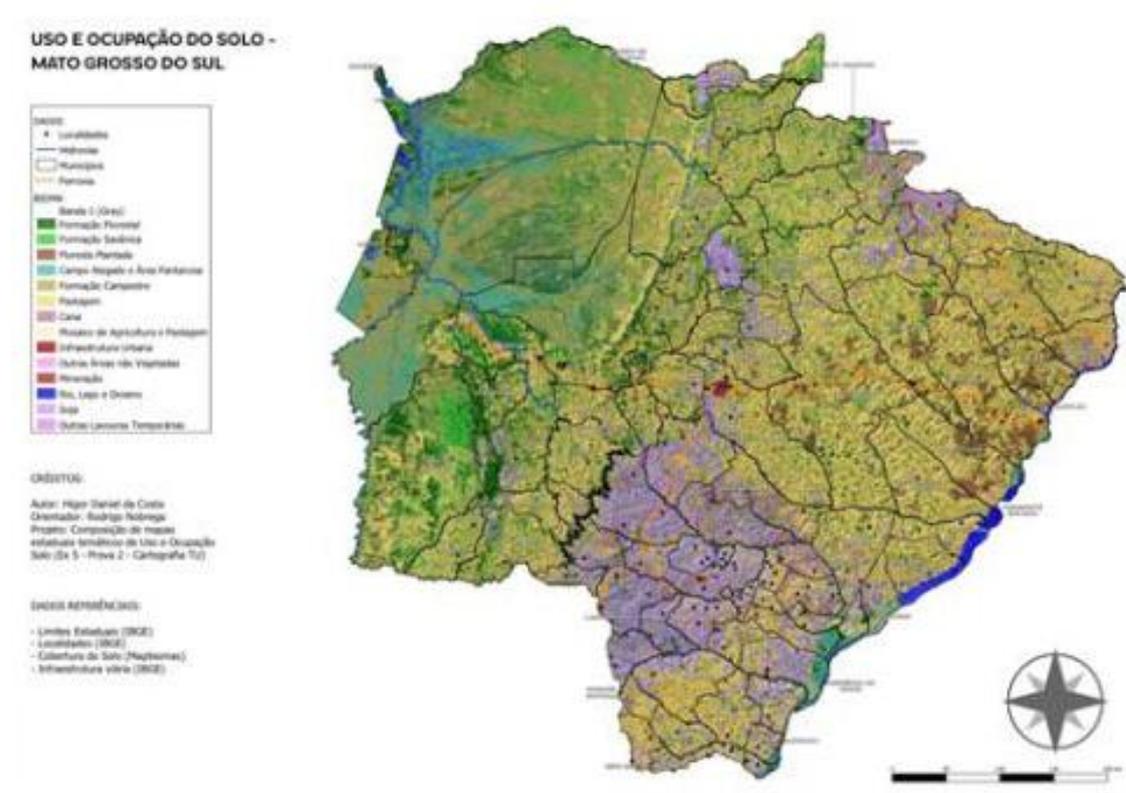
Pelos questionamentos levantados, defende-se que os princípios dos Novos Estudos do Letramento têm muito a contribuir com a formação do provável leitor/produtor mediador-cartográfico da UFMG.

Continuando com o detalhamento da metodologia do exercício prático final de Cartografia, os acadêmicos deveriam consultar e extrair dados geográficos das seguintes bases de dados: limites estaduais, localidades e malha rodoviária definidas pelo IBGE e cobertura do solo definida por meio do Mapbiomas.

Ao finalizarem os mapas, os discentes redigiram os relatórios analíticos e de elaboração do mapa temático para a avaliação do docente mesmo sem momento prévio e/ou concomitante de socialização com toda a turma, o que seria, adverte-se, propício para discutir tanto a produção como a leitura feita por outros colegas. Isso traria contribuições para um ensino e uma aprendizagem das práticas de leitura e produção do mapa temático pensadas numa perspectiva dialógica, isto é, socioconstruída.

Como observado, toda a metodologia voltada para o fazer técnico foi cumprida, como se observa nas duas produções abaixo ilustradas e disponibilizadas por dois dos sujeitos participantes da pesquisa.

**Figura 29** - Mapa temático circunstanciado do uso e ocupação do solo do estado do MS



Fonte: Elaborado e disponibilizado por BG1, sujeito participante da pesquisa, 2021.

Nessa produção de BG1, assim como na de BG3 seguinte, os mapas temáticos foram produzidos por meio de bases geométricas cartográficas oficiais já dadas ou, conforme Girardi (2014), por meio do “já-estabelecido” (GIRARDI, 2014, p. 69), uma vez que, em todo o processo de execução da atividade, se demonstrou ser suficiente, aos acadêmicos, a reprodução de práticas de produção de mapas pautadas exclusivamente no “olhar para dentro” (GIRARDI, 2014, p. 69), não se constituindo um exercício cartográfico que os direcionava para o caminho do “entre o já-estabelecido e o não mais suficiente” (GIRARDI, 2014, p. 81).

Ao habitarem esse caminho interseccional e inconcluso do fazer cartográfico, os acadêmicos mobilizariam a “linguagem cartográfica juntamente com a produção de pensamentos espaciais, sem que os já-estabelecidos da primeira sejam a moldura, os clichês ou o aprisionamento do segundo; é entender que mapa é espaço e produz espaço e apresenta espaço e...” (GIRARDI, 2014, p. 82).

Todavia, foram produções importantes que estimularam o conhecimento e o preciso usos da abordagem semiótica interna do mapa pelos acadêmicos, o que pode ser exemplificado na precisão das toponímias e dos dados marginais presentes nas duas produções ilustradas, bem como no uso das simbologias e dos *layouts* temáticos empregando uma linguagem visual por símbolos gráficos e pautados na diferenciação de cores (técnica corocromática) para narrarem sobre os usos e as ocupações dos solos dos estados do Mato Grosso do Sul e Santa Catarina, respectivamente.

**Figura 30** - Mapa temático circunstanciado do uso e ocupação do solo do estado de SC



Fonte: Elaborado e disponibilizado por BG3, sujeito participante da pesquisa, 2021.

Ainda, por meio de um relatório final de elaboração, os discentes expuseram os objetivos, a metodologia adotada e os princípios conceituais discutidos na disciplina sobre legibilidade de mapas. Entretanto, pensando-se nas múltiplas potencialidades que o ambiente digital oferece às produções cartográficas, esse relatório final, apresentado em texto convencional, poderia ter sido inserido no próprio mapa por meio de *links* em campos adequados, o que demandaria outros letramentos digitais.

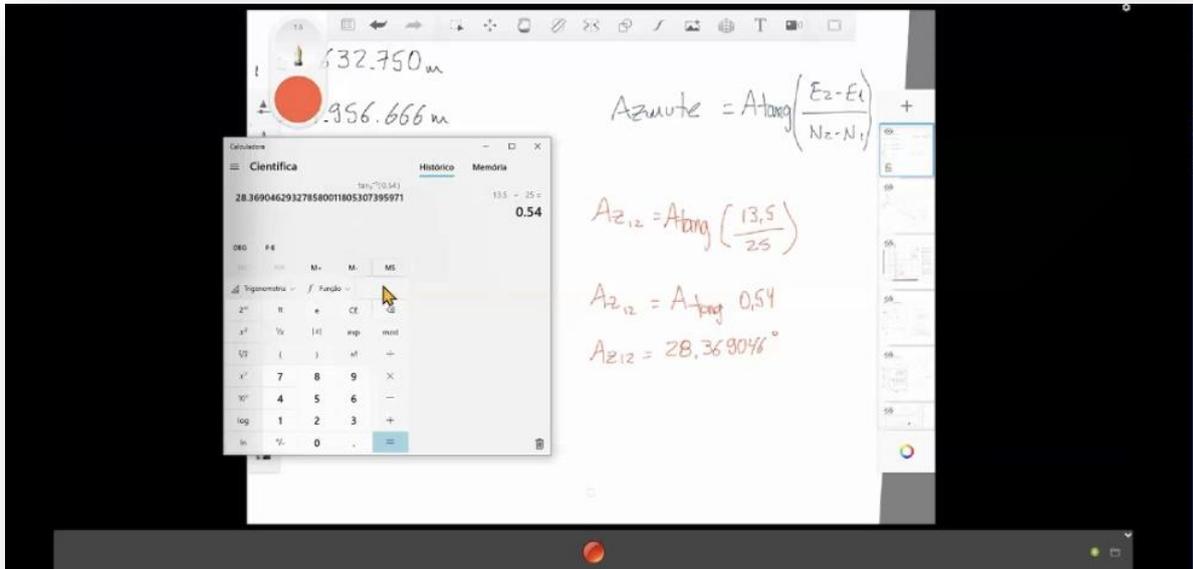
O olhar observador de pesquisador permitiu apreender que, no contexto de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica investigado, urge

atualizar a ideia de que o mapeamento é o único sistema que expressa o conceito do “onde” e usa espaço para representar espaço, tencionando o entendimento do que é o espaço e, além, entender a força do “onde” como conceito para a Geografia e para a Cartografia. Ao se deslocar os sentidos de localização e orientação no mundo como condição da existência humana de uma ideia de um fixo cartesiano, arranca-se o objeto (mapa) de seu lugar (o de representação) obrigando-o a re-significar (GIRARDI, 2014, p. 81-82).

Para além dessa atividade de produção de mapas temáticos, no seu todo, CRT revelou-se uma disciplina extremamente conectada em termos de conteúdo, com as outras três

observadas do curso de Geografia, porém, aprofundando-se em conexões com o universo das ciências exatas, conforme se observa na figura seguinte:

**Figura 31** - Resolução de exercícios e a relação entre a Cartografia e as Ciências Exatas



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, CRT, 2021.

A respeito desse aprofundamento, Santos (1995) adverte:

a aprendizagem da Cartografia (enquanto sistematização geométrica dos fenômenos) pode ser um dos pontos de partida para tal "alfabetização" mas, sem dúvida, não podemos confundir Geografia com Geometria, já que a matematização dos fenômenos não é suficiente para a construção de respostas em relação à localização nos termos que estamos aqui discutindo. Desenhar mapas, falar e escrever para, na sequência seguinte, escrever, falar e desenhar mapas ou, em qualquer uma das ordens que tal processo possa se realizar, transformar a observação empírica em discurso e o discurso em observação parece ser o jogo fundamental para que o entendimento da ordenação territorial dos fenômenos ultrapasse o limite da constatação e atinja, definitivamente, a condição de explicitação (SANTOS, 1995, p. 58).

De todas as disciplinas, Cartografia foi a que demonstrou uma densidade maior de aulas síncronas, conteúdos teóricos, práticos e centralidade na concepção e produção do mapa temático, foco desta tese. No entanto, assim como em Cartografia Digital, demonstrou ser uma disciplina de rara problematização no sentido de contribuir para o desenvolvimento de um raciocínio geográfico crítico nos acadêmicos.

O caráter mais expositivo das aulas, talvez seja decorrente da inserção dos acadêmicos nos multiletramentos requeridos pela Cartografia desprovida de uma problematização sobre a

repercussão do ensino remoto na natureza das interações. Outro fator que explica a pouca problematização e o caráter disciplinar adotado, supunha-se que tenha relação com o fato de o docente ministrante não ter formação em Geografia, bem como a disciplina estar alocada em um Departamento de Cartografia separado do Departamento de Geografia<sup>112</sup>.

De fato, Cartografia é uma disciplina que precisa se configurar como obrigatória para o bacharelado e a licenciatura em Geografia, bem como deveria integrar o currículo da licenciatura em Pedagogia da UFMG, pois, sobretudo nessa disciplina, o mapa temático, o gênero cartográfico mais socialmente difundido, apesar de carecer de mais reflexão crítica, é praticado.

A incipiência de problematizações no campo da Geografia em relação aos usos sociais da Cartografia, sustentada na predominância de aulas não dialógicas, em exercícios e provas voltadas para o treinamento de conceitos previamente expostos pelo docente, isto é, encerradas no “já-estabelecido” (GIRARDI, 2014, p. 69), foi algo comprometedor para a formação cartográfica do geógrafo na UFMG, que se pensa pautada no desenvolvimento de um raciocínio geográfico crítico, o que implica em questões de metodologia, didática e formação docente, além da necessidade de possíveis rearranjos curriculares<sup>113</sup>.

### 5.1.3 Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia (FMEG)

Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia é a única disciplina que compõe o currículo do curso de Pedagogia da UFMG que contempla a área de Geografia na formação do pedagogo e, em tese, é também a única que abrange a formação cartográfica desse profissional.

Essa disciplina, de natureza obrigatória, vincula-se ao Departamento de Métodos e Técnicas (DMTE) da FaE/UFMG, está alocada no quinto semestre curricular do curso de Pedagogia e objetiva, como prescrito em sua ementa, “iniciar estudos sobre fundamentos de metodologia do ensino de Geografia com discentes do curso de Pedagogia” (FMGE 2021)<sup>114</sup>.

Compreendendo uma carga horária total de 60 horas, dividida em 15 horas teóricas e 45 práticas, no sistema de ensino remoto emergencial, a referida disciplina foi ministrada nas

<sup>112</sup> Essa separação, inclusive, foi uma crítica contundente da docente nas aulas de Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia.

<sup>113</sup> Por que não Representação Espacial em Geografia se configurar como disciplina de primeiro semestre, já que, diante do observado, inseriria, de forma crítica, o acadêmico no universo da Cartografia, o que conduziria o seu olhar para os aprendizados nas disciplinas cartográficas subsequentes?

<sup>114</sup> Plano de Ensino - Ensino Remoto Emergencial – Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, integrante dos anexos.

noites de sexta-feira<sup>115</sup>, cuja metodologia estruturou-se de 22 horas síncronas com aulas-debate e 38 horas assíncronas com vídeo-aulas expositivas.

Como se ilustra na figura 32, foram adicionados a Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, no período referente à execução da pesquisa, 24 membros, dos quais, excluindo-se o docente<sup>116</sup> e o pesquisador, 22 eram discentes:

**Figura 32** - Membros da classe referente à disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia



Fonte: Plataforma *Microsoft Teams*, FMEG, 2021.

As aulas foram divididas em 15 encontros, sendo 6 síncronos, cada qual com duração de 4 horas, cujo primeiro momento de interação entre docente e discentes se deu na aula de apresentação do programa de ensino da disciplina. Após esse primeiro encontro, as aulas seguintes abordaram temáticas sobre o universo do ensino da Geografia, destacando-se: a Geografia na prática pedagógica; a educação infantil e o ensino de Geografia; o ensino de Geografia e as representações cartográficas; o ensino fundamental e o ensino de Geografia; os desafios do ensino de Geografia e os livros didáticos; ensino de Geografia, paisagem e natureza; o ensino de Geografia e as narrativas espaciais; o ensino de Geografia e a

<sup>115</sup> A segunda turma, ministrada pelo mesmo docente, ocorria nas noites de segunda-feira e compreendeu um universo de 25 acadêmicos matriculados.

<sup>116</sup> Como em Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia, em Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia o docente era bacharel, licenciado em Geografia e também possuía formação *stricto sensu* na Ciência Geográfica.

experiência da outricidade; a Geografia e a sala de aula.

Salienta-se que, nas aulas-debate, houve uma mediana interação dos acadêmicos, em sua maioria, por meio da voz. Outro aspecto geral a ser inicialmente destacado foi o demorado tempo utilizado para dirimir dúvidas dos discentes e orientações do docente sobre a elaboração das atividades avaliativas propostas, as quais, por estarem vinculadas a cada aula planejada, acabavam sendo um fio condutor para as discussões. Esses dois aspectos, como se observou, suprimiram considerável parte da carga horária síncrona da disciplina, que já se demonstrava escassa, para aprofundamentos em alguns temas geográficos e que vez ou outra eram suscitados nas aulas.

Como eixo central de organização da disciplina, as quatro atividades avaliativas executadas relacionaram-se a “práticas concretas, reais e possíveis na Geografia presente no Ensino Básico, especialmente na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental” (FMGE, 2021), como propunha a sua ementa, sendo que a atividade 2, denominada “produção de mapas vivenciais”, foi a que mais enfocou a temática desta pesquisa.

A primeira atividade, “cidade e imaginação geográfica”, consistiu na elaboração de uma proposta de projeto geográfico urbano, cujo espaço adotado foi a cidade mineira de Belo Horizonte. Essa proposta, baseada na obra “Geografia - isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra” (LACOSTE, 1976), teórico com qual se dialoga na pesquisa, teve como intenção conceber a Geografia como ciência necessária para a emancipação humana.

A primeira atividade tratou das discussões iniciais sobre a concepção da Ciência Geográfica, estimulando nos acadêmicos o desenvolvimento de um raciocínio geográfico situado e crítico.

Entretanto, algo que causou estranheza nessa atividade foi a previsão secundária da inclusão de recursos multimodais na elaboração da proposta urbanística para a cidade de Belo Horizonte, sobretudo quando se defende que o ensino da Geografia, com base no próprio aporte teórico da atividade, deve efetivamente realizar-se de forma irrestrita e aprofundada, a exemplo da apropriação dos conhecimentos cartográficos e seus produtos, sob pena de serem trabalhados como apêndices ilustrativos e de domínio por um seleto grupo.

A referida atividade, como abaixo se sublinha, deixou em segundo plano as competências e habilidades demandas pelo letramento visual, que é inerente ao saber geográfico:

buscando superar uma Geografia a serviço da guerra e pensando uma Geografia para a emancipação humana, desenvolvam um texto (sem limites de páginas) com uma

proposta de “projeto geográfico urbano” na cidade de Belo Horizonte, sem que haja necessidade de ser apresentada como crível, seja pelo seu custo, seja por seu objetivo. A proposta pode estar relacionada a educação, a arte, ao lazer, ao esporte, ao convívio em espaços públicos, a agricultura urbana, a feiras livres, e a outras questões que escolherem. **A proposta pode conter, complementarmente, fotografias, desenhos, croquis, vídeos e outros recursos audiovisuais** (FMGE, 2021, destaques do pesquisador).

Assevera-se, ao mesmo tempo que, não apenas em relação à atividade 1, mas em todos os eventos observados, com relativa exceção da execução da atividade 2 sobre a produção de mapas vivenciais, prevaleceu a construção de um raciocínio geográfico teórico distanciado de um ensino de Geografia eminentemente visual, não havendo a centralidade na elaboração, nos usos e na interpretação problematizada dos conteúdos geográficos dos gêneros cartográficos, especialmente o mapa temático. Dessa forma, predominou uma discussão teórica dissociada do letramento cartográfico visual e com enfoque na realização de atividades avaliativas voltadas para uma formação geográfica na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental.

Sem adentrar nos conceitos geopolíticos, mas tratando-os como pano de fundo para a construção do conceito de Geografia como saber necessário para a compreensão da própria espacialidade humana, o docente, associando a ideia de Geografia, de forma mais direta, com cultura, política, arte e psicologia, instigou um dos acadêmicos, durante a discussão síncrona sobre a atividade 1, a demonstrar a sua posição sobre o que estava em jogo na construção do conceito dessa ciência.

Corroborando com o entendimento do conceito de Geografia defendido pelo docente, LP2 enfatizou a conexão da Ciência Geográfica com outras áreas do conhecimento e dimensões da vida social, o que, segundo expôs, explicaria o poder político que a Geografia carrega:

é tudo muito interessante. A gente não consegue desvencilhar a política disso tudo, da Geografia. Tudo isso aí realmente está bem ligado. A questão da política e da Geografia que a gente imaginava muito a Geografia na escola como aula muito misturada com a História, falando de guerras, de conquistas. A Geografia não era tão chamativa, mas hoje a gente vê que a Geografia está toda envolvida com toda a História também. Aí fica muito mais fácil entender a guerra civil, todas as dificuldades de tantos povos justamente por causa de terra. Não tem como não estar ligada a História, à política e a tudo que a gente tem lido sobre isso e a tudo que tem acontecido hoje, a terra, o poder, essas coisas estão muito presentes na discussão política (LP2, 2021).

As abordagens das temáticas geográficas nas aulas subsequentes concentraram-se na compreensão da espacialidade da criança no mundo; no pensamento da espacialidade humana

de forma situada; no objeto da Geografia como espaço socialmente produzido; na Geografia como objeto de poder, entre outras que surgiam de maneira mais pulverizada e alimentavam os debates nos momentos síncronos, como quando da exposição pelo docente das concepções das categorias de análise delineadas pela Geografia, notadamente paisagem, lugar, espaço e, minimamente, território e região, não adentrando na discussão sobre a categoria rede, a qual se mostrava indispensável para a compreensão geográfica de um contexto dominado pela cultura digital que se vive na contemporaneidade.

Aliás, a dissociação da formação geográfica da dimensão digital, logo, a inexistência do letramento digital imbricado com multiletramentos indissociáveis - multilinguístico, matemático, físico, geométrico e visual - requeridos para o pensar e fazer cartográfico, sobretudo em ambiente digital, foi algo notório nas aulas de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, não se percebendo, inclusive, qualquer menção aos *softwares* cartográficos utilizados pela Geografia, os quais ganham popularidade nos usos sociais dos diversos artefatos tecnológicos que operam por geotecnologias provenientes desses *softwares*, pelo que, implicam na vida cotidiana das pessoas.

A preocupação em relação à inexistência da formação cartográfica multiletrada do pedagogo em um espaço tomado como rede, foi suscitada no pronunciamento de LP4:

eu tenho um pouco de dificuldade de entender alguns signos, por exemplo: o espaço, o que diferencia de territorialidade e espacialidade? E também essa questão do contexto virtual que a gente vive, como que a Geografia na infância entende esse espaço, se isso pode ser chamado de espaço virtual ou se já é considerado um território ou como que se tem entendido essa questão do contexto da criança estar mais voltado para o virtual do que para o real? (LP4, 2021).

A declaração de LP4 alertava para essa Geografia do/no ciberespaço. Entretanto, não exclusivamente em relação à falta de abordagem da categoria rede e, por sua vez, de uma Geografia implicada com os multiletramentos evidenciados pela predominância de uma cultura digital de vida.

Também foi perceptível nas aulas de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia que, apesar de haver entre os acadêmicos uma preocupação com os conceitos básicos dos significados e das categorias fundantes do conhecimento geográfico, assim como aqueles basilares para a formação cartográfica, a exemplo das noções de orientação espacial, eles foram pouco aprofundados nas aulas, diante de um percurso formativo prescrito e limitado pelo tempo de ministério síncrono da disciplina.

Um exemplo da preocupação com uma formação cartográfica basilar foi a declaração

de LP6 ao enfatizar o seu desconhecimento acerca de noções mínimas de orientação espacial abrangidas pelo universo da Cartografia, que pode, infere-se, ter relação com o medo da Cartografia declarado por dois acadêmicos da licenciatura em Geografia (LG9 e LG10, 2021) e debatido nas aulas de Sensoriamento Remoto e Representação Espacial em Geografia. Sobre essa dificuldade, LP6 destacou:

eu até hoje não sei o que é esquerda e direita, não sei porque é uma coisa que eu não consigo diferenciar. E quando eu estou me olhando no espelho também eu fico muito confusa. Eu não lembro muito das aulas que eu tive a respeito disso, eu só sei que direito é o lado que você escreve, mas eu descobri que o meu padrinho era canhoto e ele escrevia com a mão esquerda, então, para mim, isso era impossível, pois como é que ele se localizava e, assim, até hoje eu não sei, simplesmente não sei. Para eu dirigir é um risco e se a pessoa fala esquerda eu travo [...] eu sinceramente não sei me localizar de jeito nenhum (LP6, 2021).

Aproveitando a oportunidade da declaração da discente, o docente expressou que a orientação no espaço é praticada por atividades de linguagem corporal lúdica e artística quando no modo presencial de ensino, apontando para uma preocupação na área de, posteriormente, desenvolver esse tipo de atividade por meio de ações de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia para discentes que a cursaram no sistema de ensino remoto emergencial. Com isso, a lacuna formativa foi postergada, porém, veio à tona, pelo conteúdo dos discursos, uma prática típica no formato presencial de ensino e de aprendizagem da orientação espacial, isto é, da relação entre linguagem corporal e apreensão dos princípios básicos para a linguagem cartográfica. Todavia, pondera-se que lateralidade é uma vinculação corporal, mais motricidade do que cartografia, ainda que seja usada para ilustrar os pontos cardeais. Não associar a palavra ao sentido (direita/esquerda) não significa que não sabe se localizar/orientar espacialmente.

Contudo, essa dificuldade não foi, em profundidade, superada nas aulas de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, o que, se não sanada de maneira autônoma pela acadêmica, poderá resultar em impactos na formação de estudantes da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, campos de atuação profissional do pedagogo, pois, como defende Katuta (1997), base teórica adotada na própria disciplina em questão, para que esse pedagogo, futuro professor, medeie o conhecimento cartográfico, é preciso que ele “[...] também saiba ler mapas, isso significa muito mais do que a mera decodificação da sua legenda” (KATUTA, 1997, p. 42), já que implica em se tornar usuário do mapa em todo o seu potencial leitor e produtor.

Também, não ocorreu o aprofundamento em outros assuntos de discussão mais densa e

específica do universo geográfico. Quando esses assuntos vinham à tona, reiteradas vezes, o docente expunha o fato de que a abordagem dos temas geográficos em sua totalidade demandaria um tempo em demasia do qual a disciplina não dispunha. Todavia, ainda assim, quando provocado, ele não deixava de introduzir o assunto, indicar referências bibliográficas ou realizava uma abordagem de forma geral do tema, enfatizando que o aprofundamento não seria possível, dada a amplitude da discussão, inclusive num curso de Geografia, que somente lhe é possível aprofundar por dispor de uma previsão formativa, em torno de quatro e cinco anos, para tratar dos temas geográficos suscitados na Pedagogia acerca do ensino de Geografia.

O pedagogo será o profissional nos anos mais elementares do ensino que, como exposto nesta tese, conduzirá os sujeitos nas primeiras perguntas e noções sobre como se localizar no espaço geográfico, representá-lo e interpretá-lo. Nesse sentido, o pouco aprofundamento nos conhecimentos geográficos em um curso de Pedagogia, especialmente aqueles conhecimentos relacionados ao universo cartográfico, é um aspecto formativo preocupante.

É declarado na ementa de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia que seu objetivo é iniciar o pedagogo nos estudos geográficos, logo, desde a sua prescrição curricular, já não há a intenção de aprofundamento na Geografia. Certamente, isso repercute na profissionalização do pedagogo e, conseqüentemente, na formação geográfica dos estudantes da educação infantil e básica. No entanto, não se pode desconsiderar que isso também é decorrente de disputas internas de um currículo que pretende formar um professor de várias disciplinas e a Geografia perde terreno nestes embates<sup>117</sup>.

Essa preocupação explica-se, assim, por uma qualidade formativa comprometida por um aspecto quantitativo e prescritivo que limita a formação geográfica do pedagogo a uma disciplina de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, de 60 horas, pautada no como se ensinar a Geografia. No entanto, cabe uma pergunta: como ensinar uma Geografia da qual se conhece insuficientemente? Esse questionamento retoma a questão da formação polivalente do profissional de Pedagogia e o problema do enfoque das disciplinas de metodologias, como já discutido no capítulo III à luz de Gatti e Nunes (2009).

A respeito da abordagem dos conteúdos referentes à formação cartográfica do pedagogo, foco desta tese, destaca-se que ela equivaleu às aulas sobre “o ensino de Geografia

---

<sup>117</sup> Sabe-se que não é apenas uma disputa que repercute na área de Geografia, mas também em História, Artes, entre outras. Há, ainda, outras disputas entre componentes curriculares da educação básica e suas metodologias e entre as disciplinas que compõem os fundamentos de educação.

e as representações cartográficas” e esteve fundamentada no artigo científico “uso do mapa: alfabetização cartográfica e ou leitura cartográfica”<sup>118</sup> de autoria de Katuta (1997), publicado no auge da ideia de alfabetização cartográfica, mas que na atualidade passou por ressignificações.

A mencionada autora, que também é adotada como aporte teórico nesta pesquisa, conceitua mapa como um produto geográfico apropriado pela prática de leitura, pois considera que nele há linguagem e aprender essa linguagem, segundo Katuta (1997), ocorre “como se aprende a ler e escrever a linguagem escrita. Por isso, é extremamente importante refletir sobre os conceitos de alfabetização e/ou leitura” (KATUTA, 1997, p. 41).

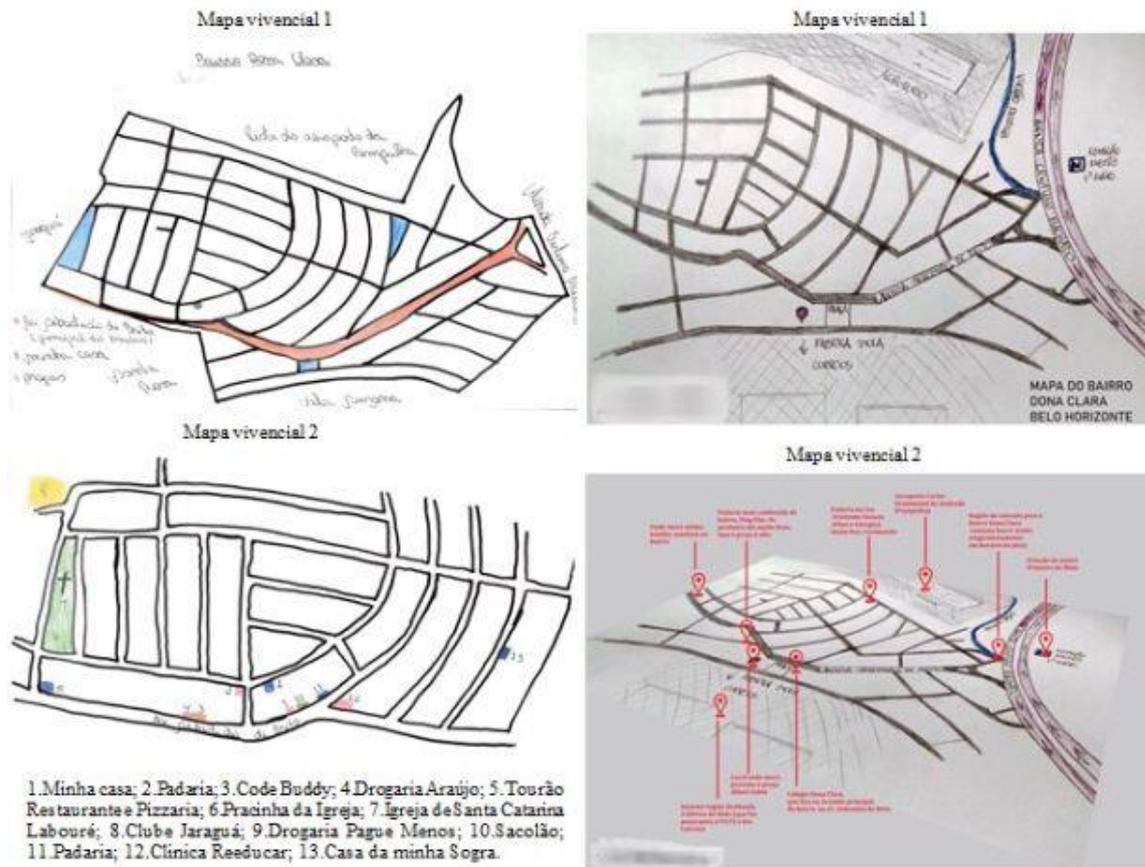
Com base em Katuta (1997), o docente defendeu a ideia de leitura cartográfica, entendida como o letramento geográfico para além de uma alfabetização mecânica, o que significa a capacidade do sujeito produzir o mapa, lê-lo e entendê-lo como uma linguagem sobre a realidade que não se apreende pela “mera decodificação, decifração de um código socialmente estabelecido” (KATUTA, 1997, p. 45), pois, apenas decifrar o alfabeto cartográfico é insuficiente para tornar-se um leitor/produtor das espacialidades por meio do mapa, já que “a leitura de mapas envolve não somente a aprendizagem do alfabeto cartográfico, mas todo um conjunto de noções, habilidades e conceitos geográficos, que devem necessariamente ser trabalhados pelo professor de Geografia” (KATUTA, 1997, p. 45).

A prática da formação cartográfica do pedagogo foi exercitada com a atividade 2. Ela consistiu na elaboração de quatro mapas vivenciais, dois realizados individualmente pelos acadêmicos, tendo como tema o seu bairro, e outros dois, em grupo, tendo como espaço a ser representado a FaE/UFMG. Abaixo, o resultado desse processo é ilustrado por quatro produções disponibilizadas por 2 dos sujeitos participantes da pesquisa:

---

<sup>118</sup> “O presente artigo discute a importância da utilização de mapas no ensino de Geografia e o uso de termos como alfabetização cartográfica, por alguns autores que trabalham com a questão. Além disso, objetiva fazer uma breve reflexão sobre as implicações decorrentes do uso do mapa, do ponto de vista da alfabetização e da leitura cartográfica, termos utilizados, regra geral, por pesquisadores que trabalham com a alfabetização da linguagem escrita” (KATUTA, 1997, p. 41).

**Figura 33** - Mapas vivenciais 1 e 2 produzidos por acadêmicos de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia



Fonte: Elaborados e disponibilizados por LP1 e LP2, sujeitos participantes da pesquisa, 2021.

Das produções dos mapas vivenciais 1 e 2, nota-se que a de LP1 à esquerda, na figura 33, valeu-se das técnicas do manuscrito e da digitalização, tendo recorrido a *sites* de geolocalização para buscar a geometria topográfica do bairro Dona Clara, situado na cidade de Belo Horizonte - MG. Observa-se, na análise das imagens, mais um decalque do mapa topográfico digital do que uma elaboração autoral por meio das suas vivências no lugar Dona Clara. Também se percebe a presença de dados marginais (título do mapa, autoria e legenda) e um desconhecimento das regras cartográficas de posicionamento, cores e tipografias convencionadas epistemologicamente, por exemplo. O mesmo problema ocorre com os usos das toponímias formadas por textos e números no espaço gráfico.

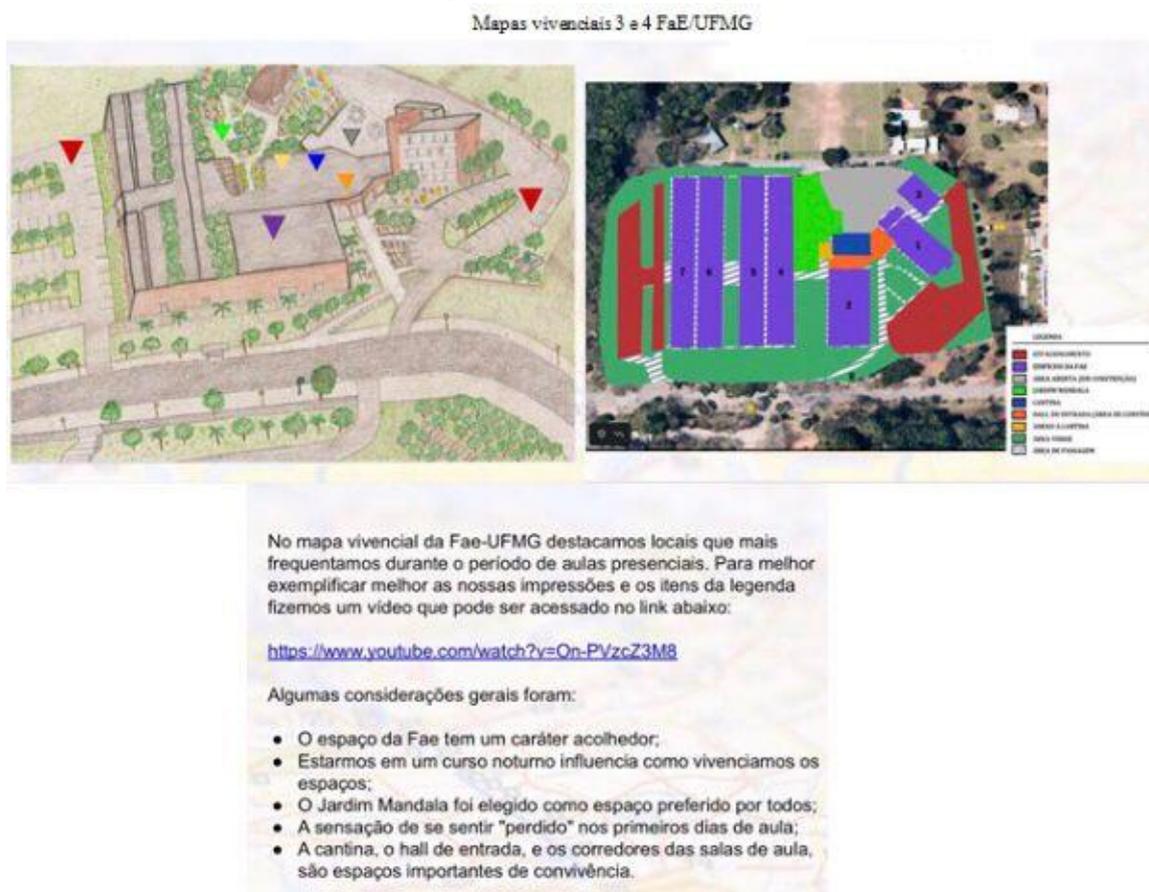
Ainda, em ambos os mapas, LP1 usou cores diferenciadas, no entanto, não legendou as mesmas, o que dificultou a sua legibilidade. Os dois mapas apresentaram poucos recursos da simbologia temática, assemelhando-se mais a bases geométricas/topográficas do bairro, cujas diferenças entre eles restringem-se na substituição do tipo de toponímia, de texto para número, mudança de cores e presença, e no segundo, da legenda relacionada às toponímias de

números.

Nas produções de LP2, à direita na figura 32, a sua origem também parece partir de um *site* de imagens de satélites com o emprego das técnicas do manuscrito e da digitalização, distanciando-se, assim, da proposta de elaboração de um mapa vivencial do bairro Dona Clara, coincidentemente o mesmo representado por LP1. Do ponto de vista técnico da linguagem cartográfica, quanto à posição dos dados marginais de autoria e título, cores e grafias das toponímias presentes e a legibilidade dos mapas, pelo crivo da técnica, foi prejudicada.

Nota-se que LP2 valeu-se, no segundo mapa, da técnica inerente à produção em ambiente digital - produção em 3D -, o que potencializou a leitura geográfica. Outra diferença verificada no segundo mapa foi a presença de mais toponímias relacionados a uma simbologia de localização. Contudo, também nos mapas de LP2, a simbologia temática é pouco diversificada, referindo-se mais a transcrições topográficas consultadas em um *site* de geolocalização do que a uma produção de mapas temáticos de forma autoral.

**Figura 34** - Mapas vivenciais 3 e 4 produzidos por acadêmicos de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia



Fonte: Produzido e fornecido por LP1, LP2, LP3, LP4 e LP5, sujeitos da pesquisa, 2021.

Quanto às produções 3 e 4, que se referiram à representação do espaço da FaE na UFMG, mostradas na figura 34, o princípio originário de elaboração foi o mesmo verificado nas produções 1 e 2, assim como as técnicas de elaboração adotadas e os usos dos dados marginais. Entretanto, esses mapas apresentaram mais riqueza de simbologia de cores e formas dos espaços construídos, transitáveis e da vegetação relacionados com símbolos triangulares e legenda de cores.

A respeito dos símbolos triangulares, eles não estão correlacionados com a ideia de localização pela gramática cartográfica, além disso, a legenda de cores que se refere a eles adotou simbologia diversa, retangular, e ocupa parte do mapa. Tudo isso prejudica a legibilidade dos mapas, sendo que apenas o segundo possui legenda. No entanto, considerando as condições de produção, a pouca familiaridade com as convenções, o modo como uma disciplina tem que posicionar a Cartografia, pode-se fazer outra leitura das produções com algumas perguntas: o que os pedagogos conseguem mobilizar para construir representações espaciais? Quais são os repertórios que adquiriram em sua trajetória de estudantes? A educação básica promove qual tipo de conhecimento sobre a representação? No caso da produção sobre seu espaço de moradia, quais fatores repercutem nas suas percepções ou poucas percepções do espaço local?

Analisando as produções dos acadêmicos sob o prisma da concepção de que

letramento é o que as pessoas fazem com as habilidades [...] em um contexto específico, e como essas habilidades se relacionam com as necessidades, valores e práticas sociais. Em outras palavras, letramento não é pura e simplesmente um conjunto de habilidades individuais; é o conjunto de práticas [...] em que os indivíduos se envolvem em seu contexto social (SOARES, 2001, p. 72).

Não cabe fazer um julgamento sobre o que epistemologicamente falta nos mapas produzidos pelos acadêmicos do ponto de vista de uma ciência cartográfica a que nem tiveram acesso pleno, mas em compreender o que os mapas produzidos por eles permitem ler da representação, o que têm de potenciais para a representação, dado que o mundo social que estrutura as suas representações são produções espaciais que

põem em jogo as relações espaciais (mapas, desenhos, maquetes, descrições verbais) [...] e expressam o ‘pensamento espacial’, ou seja, as imagens mentais que o indivíduo produz do espaço, que o cerca e que ele pratica [...] podem ser considerados como ‘produtos espaciais’. Oferecem roteiros simples que exigem que o leitor se oriente, apreenda uma configuração do espaço [...] permitem construir uma ‘realidade geográfica’ (MEUNIER, 2021, p. 6, tradução do pesquisador).

As últimas produções dos acadêmicos, quanto à legibilidade dos mapas, se complementaram com um vídeo explicativo demonstrando as diferentes articulações de linguagens para a leitura e produção de mapas. Todavia, essa associação, à luz das convenções científicas da Cartografia, poderia ter se valido de *links* através das toponímias, por exemplo, para o acesso às informações contidas no vídeo.

Ao concluírem a atividade de elaboração dos 4 mapas vivenciais, LP1, LP2, LP3, LP4 e LP5, assim declararam:

encontramos grande dificuldade na elaboração dos mapas individuais, em resgatar na memória o formato das ruas, dos arredores da nossa casa e colocar no papel de uma forma organizada. Sobre a Parte 1, de um modo geral, percebemos que não conhecíamos muito sobre o bairro onde moramos, sendo que os pontos mais evidenciados por todos foram os locais mais próximos das nossas casas que envolvem: o deslocamento para outros locais, pontos de ônibus, ruas e avenidas; os locais de consumo, supermercados, padarias, farmácias, locais de trabalho; os locais de lazer e convivência, praças e lagos, igrejas e casa de familiares e amigos. Sobre os mapas da FAE na parte 2, as dificuldades foram semelhantes, mas as conversas e as trocas entre os colegas tornou possível a realização do trabalho. Contamos também com imagens e ferramentas como *Google Earth*, que embasaram a nossa descrição dos espaços e a transposição para o papel (LP1, LP2, LP3, LP4 e LP5, 2021).

Todos esses pontos analisados associaram-se aos comandos sugestivos para a elaboração dos mapas, que poderiam ser construídos numa folha A4, com o uso de grafite e/ou com lápis coloridos e depois poderiam ser digitalizados ou fotografados, transformados em um arquivo digital e postados na plataforma *Moodle*. Além disso, em cada temática, apenas um mapa poderia ser produzido sem a preocupação com proporções de construções e distâncias métricas.

Pondera-se que os acadêmicos não tiveram aulas de técnicas de legibilidade em mapas, tipos de mapas, gramática cartográfica, iniciação em *softwares* cartográficos, entre outros conhecimentos do campo do “já-estabelecido” (GIRARDI, 2014, p. 61), essenciais para a produção epistemológica de mapas.

Contudo, em uma análise contrastiva com os mapas temáticos produzidos pelos acadêmicos de Geografia, percebe-se que o processo de desenvolvimento da atividade de produção de mapas pelos acadêmicos de Pedagogia, ao terem partido de uma construção subjetiva, o lugar de pertença, o espaço de moradia e de estudo, e não de uma base oficial já estabelecida, contribuiu para que eles não reduzissem as suas produções ao emprego de uma linguagem cartográfica exclusivamente como ciência das formas, isto é, extrapolaram, no pensar-fazer cartográfico, a ideia de linguagem semiológica limitada, que “[...] só conhece

uma operação: a leitura ou deciframento” (BARTHES, 1972, p. 136).

Além disso, a não limitação da técnica de produção dos mapas ao ambiente digital, tanto possibilitou os usos de técnicas híbridas manuscritas e digitais para a representação do bairro e da FaE/UFMG, quanto incentivou o exercício imaginativo, a “fixação da imaginação, especialmente pelo uso de mapas” (GOMES, 2017, p. 135), que será requerida no cenário da educação infantil em que atuará o pedagogo, a criação representacional não cerceada pelos limites de um dado *software* cartográfico, já que representar o espaço é, à luz de Olson (1997), imaginá-lo no papel, seja esse papel o barro no passado, a tela no presente ou outra base.

Por meio da atividade 2 comentada e ilustrada, o docente discutiu com os acadêmicos sobre as categorias paisagem e lugar, a importância de se dialogar com o mapa, de percebê-lo como uma construção imagética simbólica inseparável de sua forma, de enxergá-lo como texto, defendendo a ideia de que um bom letramento cartográfico parte da premissa de que se consiga olhar o mapa, lê-lo como um texto que tem várias significações para a interpretação da realidade.

Ao propor a elaboração de quatro mapas (dois com uma proporcionalidade mais próxima do fiel e dois de construção mais subjetiva), o docente dialogou com os acadêmicos, ainda, sobre as noções de lateralidade e espaço projetivo, demonstrando a relação entre geometria e Cartografia para a produção de mapas, que são produtos de projeção geométrica.

A respeito da experiência com a atividade, LP6, que não disponibilizou as suas produções de mapas, comentou:

eu fiz a primeira parte do trabalho (subjetivo) sobre o meu bairro e foi bem interessante. Foi um pouco difícil de pegar pela memória porque eu não costumo andar muito pelo meu bairro. Então eu comecei a lembrar partindo da minha casa até o supermercado, aí depois eu vou até ao outro quarteirão para pegar o ônibus e aí eu fui desenhando assim e procurei no Google para ter uma visão de cima, projeção. Ficou interessante porque eu fui percebendo os nomes das ruas que eu não conhecia, aí eu tentei reproduzir uns quatro, cinco quarteirões ao redor da minha casa para poder colocar no desenho. Mas, foi bem legal porque eu fui vendo mesmo: nossa, eu nem passo por essa rua, eu nem sabia que ela existia; ou então no mapa apareceram vários ponto de referência (os nomes das lojas, casa de ração que eu nunca vi, tem uma escola depois do posto de saúde), algumas coisas que eu não conhecia mesmo por não frequentar muito meu bairro [...] (LP6, 2021).

O comentário de LP6 evidenciou que, apesar de não ter sido recomendado o uso de bases digitais de análise para a produção do mapa, ela utilizou-se do *google maps*, comprovando a inseparabilidade da produção de mapas com as tecnologias digitais e enfatizando a ideia de que a produção de um mapa consiste em uma projeção da realidade.

A “produção de mapas vivenciais” em Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, apesar de não ter exigido dos acadêmicos os multiletramentos inerentes à epistemologia cartográfica, revelou a sua importância para a formação na linguagem cartográfica, tendo em vista que oportunizou a problematização em torno da concepção de mapa para a construção do raciocínio geográfico crítico, de leitor/produtor de mapa, isto é, de mediador do processo de leitura/produção de mapa, e estimulou a habilidade artístico-cartográfica do futuro pedagogo, com o emprego de técnicas manuscritas e digitalizadas. Porém, foi inexistente o desenvolvimento da habilidade científico-cartográfica por meio da produção de mapa em ambiente digital, deixando-se, com isso, em segundo plano as potencialidades que esse ambiente oferece na atualidade para a feitura de mapas. No entanto, mesmo sem problematização dos usos dos mapas ou outros recursos de representação do espaço no meio digital, vários acadêmicos são usuários de programas e dispositivos digitais que permitiram extrapolar a experiência cotidiana.

O processo de desenvolvimento da atividade 2, provoca questionamentos analíticos: considerando que o letramento digital, no contexto predominante, potencializa os multiletramentos envolvidos na prática cartográfica, a elaboração do segundo mapa, com preservação da proporcionalidade de representação das espacialidades, por meio do uso de algum *software* cartográfico, não contribuiria para uma formação cartográfica mais complexa do acadêmico de Pedagogia do ponto de vista das convenções epistemológicas da linguagem cartográfica? Por que privá-lo dessa experiência?

Ainda sobre a atividade de produção de mapas vivenciais, em nenhuma das aulas, percebeu-se a conexão com uma formação aprofundada para o exercício dos multiletramentos inerentes ao processo de ensino e aprendizagem cartográfica: visual, geométrico, matemático, físico, multilinguístico e digital.

Um ponto em comum negativo da atividade envolvendo a produção de mapas vivenciais e a atividade de produção de mapas temáticos dos usos e ocupações dos solos dos estados brasileiros realizada em Cartografia, referiu-se à não socialização coletiva das produções, gerando uma sensação de que ambas atividades foram realizadas para único fim de mensuração de nota.

Mas, o principal aspecto positivo da atividade de produção dos mapas vivenciais entre os acadêmicos de Pedagogia residiu no fato de ter apontado caminho para uma “Cartografia pós-representacional” (GIRARDI, 2014, p. 76), que “se assenta na ideia de que não há uma realidade já dada, disponível à apreensão, mas que ela é constituída ou formada por meio das

inter-relações que se cria com as coisas, inclusive com os mapas” (GIRARDI, 2014, p. 76).

Quanto à relação da formação cartográfica do pedagogo com os Novos Estudos do Letramento, que inclui os estudos sobre multimodalidade e multiletramentos, espera-se que o licenciando em Pedagogia da UFMG tenha essas abordagens como conhecimentos emergentes para a compreensão de mapa como gênero do discurso geográfico, dado que, fazem parte dos terceiro e quarto semestres curriculares, logo, anteriores ao semestre em que é ofertada Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, duas disciplinas obrigatórias sobre alfabetização e letramento (alfabetização e letramento I e alfabetização e letramento II)<sup>119</sup>. Essa expectativa, provavelmente, será respondida quando da análise do conteúdo dos diálogos realizados com os acadêmicos, fase da pesquisa em que os eventos foram ligados a algo mais no sentido de se captar as práticas envolvidas na formação cartográfica dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG.

As duas últimas atividades, “elaboração de material pedagógico complementar” e “produção textual com reflexões pedagógico-geográficas por meio de livros infantis e infanto-juvenis”, centraram-se na discussão pedagógica e metodológica dos conteúdos de Geografia por meio de livros didáticos, logo, não enfocaram a formação cartográfica do pedagogo.

Do todo observado e, especificamente em relação às aulas 5, 12, 13 e 14 que trataram da formação cartográfica do pedagogo por meio do enfoque na temática da representatividade espacial, constatou-se que esse tipo de formação se deu de maneira prática e teórica, porém, do ponto de vista prático, assumiu um grau mínimo de complexidade do que é, na atualidade, o fazer cartográfico; do ponto de vista teórico, as discussões sobre a atividade deram um grau de complexidade da prática realizada.

As aulas não foram, em sua maioria, centradas no mapa ou em outros gêneros visuais da Geografia e nem no desenvolvimento, nos acadêmicos, dos multiletramentos cartográficos. Elas se caracterizaram como aulas voltadas para a formação teórica introdutória e metodológica sobre o ensino de Geografia, como previa a ementa curricular. A apropriação do mapa se deu em apenas uma atividade avaliativa com incipiente predominância de um fazer cartográfico epistemologicamente complexo.

Essa incipiência em relação ao aprofundamento da formação geográfica pode resultar

---

<sup>119</sup> Pelas ementas dessas duas disciplinas, a abordagem do letramento está voltada para sua articulação com a alfabetização, sendo a primeira disciplina mais conceitual (aspectos sociais, históricos, psicológicos, linguísticos do fenômeno) e a segunda mais voltada para metodologias. Considerando que a problemática da alfabetização articulada ao letramento (aprendizagem e ensino) é mais focada no sistema de escrita e numa concepção de gêneros do discurso voltada para textos verbais, há pouca possibilidade de aprofundamento em outras linguagens, como a da Cartografia.

numa falsa noção do acadêmico acerca do domínio dos temas geográficos, a exemplo do universo da Cartografia, tal como se apreendeu do depoimento de LP1 em uma das aulas:

eu achava que essa matéria ia ser super difícil pra mim porque eu não entendo nada de Geografia. Eu sou péssima para me localizar, Norte, Sul, Leste, Oeste, meu Deus, uma derrota! Para olhar relevo, essas coisas. Gente, eu não sei porque, mas eu sei que eu nunca fui boa em Geografia, nunca entendi nada em relação ao espaço, mas a aula está sendo super tranquila e estou aprendendo também, estou achando isso muito interessante [...]. Geografia para mim era matéria no quadro, depois o professor explicando e aí acabou e aquilo nunca entrou na minha cabeça. Nossa, então está sendo super diferente, está sendo uma super novidade (LP1, 2021).

Pelo observado, Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia constituiu-se como uma disciplina de formação geral, introdutória e metodológica do ensino de Geografia, de pouco aprofundamento nos temas geográficos, sobretudo no que diz respeito à Cartografia, cujas práticas pedagógicas, em sua maioria, não se apropriaram dos multiletramentos inerentes à formação cartográfica, visto que foram pensadas e realizadas para a utilização futura pelo licenciando em Pedagogia quando já em atuação profissional na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. No entanto, ressalta-se o olhar positivo da acadêmica sobre a condução da disciplina.

Não se percebeu experiências de um saber cartográfico centralizado no mapa, ou em outros gêneros cartográficos, associado com a conversão da realidade para uma linguagem digital e matemática, transfigurada cartograficamente para ser lida geograficamente, já que ler as espacialidades humanas é uma prática de multiletramentos. O texto escrito com o uso exclusivo da letra como elemento de produção de sentido do discurso geográfico foi predominante em todas as aulas.

A abordagem cultural da Geografia prevaleceu na totalidade das aulas, sendo mesclada, vez ou outra, por alguma interferência discente suscitando questões geopolíticas e ambientais, por exemplo.

Sem defender um viés quantitativo, mas que implica nele, a observação dos eventos relacionados aos usos do mapa temático pelo licenciando de Pedagogia da UFMG revelou a importância de se repensar o currículo proclamado e praticado para a formação desse profissional no sentido de se aprofundar a sua formação cartográfica, quiçá valendo-se de alguma estratégia curricular que possibilite conexões com o Departamento de Geografia e/ou Departamento de Cartografia do Instituto de Geociências da UFMG, de forma que os fundamentos metodológicos do ensino de Geografia permaneçam, mas que também haja um aprofundamento teórico e prático para o desenvolvimento do raciocínio geográfico crítico no

pedagogo.

Isso pressupõe uma formação teórica e prática em Cartografia, cujos gêneros cartográficos, em especial o mapa temático, sejam adotados na Geografia escolar, não podendo eles assumirem a posição meramente ilustrativa nas aulas, mas que sejam apropriados como elementos que “permitem exercícios de leituras de mundo por meio da espacialidade humana” (FMGE, 2021) cartograficamente representada.

## **5.2 Ligando os eventos observados a algo mais: às práticas de leitura e produção do mapa temático**

Inspirando-se em uma perspectiva etnográfica, foi possível, por meio da conversa com os sujeitos, examinar os repertórios culturais entranhados nas práticas pedagógicas de apropriação e usos do mapa temático, bem como compreender a relação dos diferentes sujeitos com a linguagem cartográfica, dado que, “[...] cada indivíduo traz um repertório para ação construído em oportunidades de aprendizagem de práticas sociais acadêmicas, oportunidades essas vivenciadas nos diversos grupos do quais participam” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 60, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Então, com base nos princípios de investigação etnográfica em educação, especialmente no que tange ao alcance da visão êmica, que “é garantida por meio das inferências por meio da observação e por meio de várias formas de investigação etnográfica **(incluindo entrevistas e outras formas de elicitación)**” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 60, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques do pesquisador), e concordando com Street (1993), conversou-se, entre os dias 17 de agosto de 2021 e 29 de setembro do mesmo ano, com 24 acadêmicos do curso de Geografia e 6 do curso de Pedagogia da UFMG, os quais estavam vinculados aos componentes curriculares Representação Espacial em Geografia, Cartografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia e constavam como matriculados no 1º período letivo de 2021, como se apresenta no quadro 8 seguinte:

**Quadro 8** - Agrupando os sujeitos participantes da pesquisa por disciplina(s)

Curso	Tipo	Semestre	Sujeitos	Disciplina(s) em curso	Disciplina(s) cursada(s)
Geografia	Bacharelado	1°	3 (BG1, BG2, BG3)	CRT	-
Geografia	Bacharelado	5°	1 (BG4)	REG; SERE	CRT; CD
Geografia	Bacharelado	5°	1 (BG5)	SERE	CRT; REG; CD
Geografia	Bacharelado	Irregular	1 (BG6)	SERE	CRT
Geografia	Bacharelado	3°	1 (BG7)	CD; GPT	CRT
Geografia	Bacharelado	3°	1 (BG8)	CD	CRT
Geografia	Bacharelado	Irregular	1 (BG9)	CD; SERE; GPT	CRT; REG
Geografia	Bacharelado	3°	1 (BG10)	REG	CRT; CD
Geografia	Bacharelado	2°	1 (BG11)	CRT	-
Geografia	Bacharelado	Irregular	1 (BG12)	CD	CRT; REG; SERE
Geografia	Licenciatura	2°	1 (LG1)	REG; CD	CRT
Geografia	Licenciatura	4°	1 (LG2)	REG	CRT; SERE
Geografia	Licenciatura	2°	3 (LG4, LG5, LG6)	REG	CRT
Geografia	Licenciatura	2°	1 (LG3)	CRT	REG
Geografia	Licenciatura	8°	1 (LG7)	CD	CRT; REG; SERE
Geografia	Licenciatura	5°	1 (LG8)	CD	CRT; REG
Geografia	Licenciatura	3°	1 (LG9)	REG	CRT
Geografia	Licenciatura	8°	1 (LG10)	CD; SERE	CRT; REG
Geografia	Licenciatura	4°	1 (LG12)	REG	CD
Geografia	Licenciatura	Irregular	1 (LG11)	CD	CRT; REG
Pedagogia	Licenciatura	5°	3 (LP1, LP2, LP3)	FMEG	-
Pedagogia	Licenciatura	6°	1 (LP4)	FMEG	-
Pedagogia	Licenciatura	7°	1 (LP5)	FMEG	-
Pedagogia	Licenciatura	8°	1 (LP6)	FMEG	-

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

A conversa com os sujeitos foi indispensável, à luz de Street (1993), para ligar os eventos fotografados pelo olhar observador a algo mais, isto é, às práticas dos mesmos, estas entendidas como “[...] aquilo que as pessoas fazem com o letramento” (BARTON; HAMILTON, 1998, p. 6, tradução do pesquisador).

O diálogo com os sujeitos foi mediado pelo instrumento técnico entrevista, “uma vez que o informante (qualquer pessoa entrevistada) é quem conhece e possui o conhecimento êmico, nativo [...]. A entrevista deve ser encaminhada de forma a promover a manifestação do conhecimento cultural êmico em sua forma mais heurística, *natural*” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 61, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques dos autores).

As entrevistas com os supracodificados participantes da pesquisa ocorreram na plataforma *Teams* da *Microsoft* devido ao contexto pandêmico vivenciado e à familiaridade dos acadêmicos com a mesma, como já foi abordado na pesquisa.

Elas aconteceram de forma individual e compreenderam um tempo de duração entre

60 e 85 minutos e também foram gravadas, considerando que, em pesquisas com perspectiva etnográfica, é válido o uso de “qualquer forma de instrumento técnico que permita ao etnógrafo recolher dados mais vivos - comportamentos [ações] imediatos, naturais, detalhados -, como câmeras, gravações e instrumentos de campo [...]” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 62, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005, destaques dos autores).

O conteúdo resultante foi sistematizado em quatro dimensões analíticas de valoração - formativas geral, pandêmica, cartográfica e conceitual - reconhecidas pelo pesquisador como importantes para “elicitare os conhecimentos dos participantes-informantes da maneira mais sistemática possível” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 61, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

De acordo com o dicionário brasileiro da língua portuguesa Michaelis, o termo dimensão classifica-se gramaticalmente como um substantivo feminino e assume diferentes semânticas a depender da área de conhecimento que dele se apropria e do contexto discursivo empregado:

- 1 Extensão que se pode medir em qualquer sentido; tamanho, medida, volume.
- 2 ÁLG O número de vetores de uma base de um espaço vetorial.
- 3 GEOM Cada uma das três extensões (comprimento, largura e altura) que determinam um ponto no espaço de maneira uniforme.
- 4 FIG Capacidade de se destacar; importância, valor.
- 5 MAT Número mínimo de variáveis para a descrição analítica de um conjunto. (MICHAELIS, 2022, s/p.).

No caso desta investigação, que se trata de uma pesquisa com abordagens qualitativa e interativa-responsiva da área da Educação, tomou-se por definição do termo dimensão o seu sentido figurado, isto é, o destaque, a importância e o valor conferidos ao conteúdo apreendido do diálogo com os sujeitos por meio de referentes específicos, criados segundo categorias analíticas.

Esses referentes foram as adjetivações articuladas ao termo dimensão, pelas quais foi possível, não apenas traçar as características gerais dos sujeitos participantes da pesquisa em relação às diferenciações de cumprimento curricular na subárea geográfica foco da pesquisa, a Cartografia. Também foi possível captar as percepções de uma formação cartográfica em ambiente exclusivamente digital dada a predominância de um contexto pandêmico, o envolvimento dos sujeitos com os temas cartográficos e o domínio dos conceitos explorados pela pesquisa. Essa estratégia de análise permitiu a valoração do conteúdo de forma

relacionada aos resultados das outras estratégias metodológicas - pesquisa documental, observação participante e toda a teoria que sustentou a investigação.

Cada dimensão associou-se a um grupo de perguntas específico, como se demonstra no quadro 9:

**Quadro 9 - Dimensões analíticas da pesquisa**

DIMENSÃO	PERGUNTAS
<b>FORMATIVA GERAL</b> <sup>120</sup>	Nome do Curso? Modalidade? Semestre atual? Idade? É a sua primeira graduação? Por que escolheu fazer esse curso? Tem a pretensão de concluir o curso? Por quê? Caso tenha a pretensão de concluir o curso, tem expectativas futuras? Qual(is) da(s) disciplina(s) cartográficas (Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia) está cursando e/ou cursou em 2021/1? Qual(is) das(s) informada(s) já cursou em semestre(s) anterior(es)? Qual(is) dela(s) já foi reprovado(a)? Por qual(is) motivo(s)? Tem alguma disciplina no curso que considera a aprendizagem mais difícil? Por quê? Em caso afirmativo, qual(is)? Tem algum campo do saber ou disciplina do curso que gosta de forma diferenciada? Por quê? Em caso afirmativo, qual(is)? Faz uso de tecnologias digitais no seu cotidiano? Por quê? Em caso afirmativo, como se dão esses usos? Em caso afirmativo, percebe a presença da Cartografia nesses usos? Faz uso do mapa temático no seu cotidiano? Pretende utilizar o mapa temático para fins profissionais? O que mais gosta de ler e escrever no seu cotidiano?
<b>FORMATIVA PANDÊMICA</b>	Cursou alguma disciplina voltada para a formação cartográfica no sistema de ensino presencial? Qual(is)? No atual contexto da pandemia, com que artefato(s) tem assistido às aulas dessa(s) disciplina(s)? Comente sobre os usos desse(s) artefato(s)? Ele(s) dificultara(m) ou se facilitara(m) a sua aprendizagem em Cartografia? Costuma assistir às aulas síncronas das disciplinas de formação cartográfica de que forma? Considera que aprende sobre Cartografia mais nas aulas síncronas, assíncronas ou em ambas? Por quê? Qual(is) plataforma(s) de aula mais explorada(s) pelo(s) docente(s) da(s) disciplina(s) cartográfica(s)? Em relação à sua formação cartográfica, considera que no sistema ERE ela foi prejudicada, potencializada ou não interferiu em nada? Por quê?
<b>FORMATIVA CARTOGRÁFICA</b>	Cursa/cursou alguma disciplina optativa (DOPT) para complementar a sua formação cartográfica? Qual(is)? Por quê? Participa/participou de atividades de ensino, pesquisa ou extensão (AEPE) para complementar a sua formação cartográfica? Qual(is)? Por quê? Quando concluir o curso pensa em cursar alguma disciplina para complementar a sua formação cartográfica? Por quê? Qual(is)? Quando concluir o curso pensa em participar de atividades de pesquisa e extensão para complementar a sua formação cartográfica? Por que? Qual(is)? Quando concluir a graduação pensa em realizar algum curso de pós-graduação lato sensu ou stricto sensu com ênfase em Cartografia? Existe(m) recurso(s) didático(s) que considera como mais presente(s) nas aulas das disciplinas voltadas para a formação cartográfica? Qual(is) recurso(s)? Em qual(is) disciplina(s)? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltada(s) para a formação cartográfica costuma-se utilizar tecnologias digitais? Qual(is)? Em caso afirmativo, como se dão esses usos? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltada(s) para a formação cartográfica são desenvolvidas práticas de leitura de mapas com o uso de tecnologias digitais? Quais são elas? Em qual(is) disciplina(s)? Como se dão essas práticas? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltadas para a formação cartográfica, há diferenças quanto à frequência dos usos de mapas analógicos e mapas digitais? Eles são objetos de

<sup>120</sup> As análises constam nos apêndices.

	<p>leitura? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltada(s) para a formação cartográfica, há diferenças quanto à frequência dos usos de mapas analógicos e mapas digitais? Eles são objetos de produção? Mapas analógicos e digitais impactam na sua construção do raciocínio geográfico? O que é mapa temático? Qual a frequência que é ele trabalhado nas aulas da(s) disciplina(s)? Em qual(is) disciplina(s)? De que forma ele se constitui? Ele potencializa o processo de ensino e de aprendizagem da linguagem geográfica? Por quê? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltadas para a formação cartográfica, teve contato com as abordagens sobre multimodalidade, multiletramentos, Gramática do <i>Design</i> Visual e Semiologia Gráfica de Jacques Bertin? Considera importantes as mencionadas abordagens para as práticas de leitura e produção de mapas? No curso, você viu, leu ou viu e leu mapas temáticos? Por quê? No curso, você produziu mapas temáticos? Por quê? Para ver, ler ou ver e ler mapas temáticos é preciso saber produzi-los? Produziu mapas temáticos na(s) disciplina(s)? Já ouviu falar na expressão leitor/produtor mediador-cartográfico?</p>
<p><b>FORMATIVA CONCEITUAL</b></p>	<p>O que é linguagem? O que é Cartografia? O que é texto? O que é mapa temático? O que é a Gramática do <i>Design</i> Visual, com base em Kress e Van Leeuwen? O que é a SG, com base em Jacques Bertin? O que é multimodalidade? O que são multiletramentos? O que é e como se constitui o leitor/produtor mediador-cartográfico?</p>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

Conforme o quadro exposto, a primeira dimensão, formativa geral, que intergra os apêndices deste estudo, constituiu-se de 26 perguntas e compôs o início das entrevistas. Sequencialmente, buscou-se analisar, sob a ótica dos sujeitos, o processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica em contexto pandêmico marcado pela exclusividade da mediação do conhecimento cartográfico por tecnologias digitais, a que se chamou de dimensão **formativa pandêmica** e se constituiu de 14 questões. A terceira dimensão analisada, composta por 43 perguntas, foi a **formativa cartográfica**, por meio do qual se pôde apreender o nível de aprofundamento dos sujeitos pesquisados em relação a temas específicos do universo cartográfico. E a última dimensão analisada, a **formativa conceitual**, resultante de 9 perguntas, permitiu verificar o domínio teórico dos sujeitos em relação aos conceitos fundantes explorados na tese. Essas quatro categorias serão abordadas a seguir:

### 5.2.1 Dimensão formativa pandêmica dos sujeitos participantes da pesquisa

A dimensão formativa pandêmica foi de suma importância para a pesquisa, dada a necessidade de situar os eventos observados e as práticas captadas em um contexto pandêmico gerador que, na educação, pode ter interferido no uso depositário e/ou armazenado das tecnologias digitais indispensáveis para o acontecimento educativo. No contexto da pesquisa, muitas das apreensões dos eventos foram construídas por meio dos poucos sujeitos - geralmente os mesmos três - que interagiam nas aulas, isto é, que quebravam o silêncio reinante, rompiam com a tendência de uma prática bancária de educação sustentada em um

modelo autônomo de letramento, por isso, não necessariamente consciente por eles.

Foram realizadas 11 perguntas sobre a dimensão em foco neste tópico. A primeira delas revelou que 60% dos sujeitos participantes da pesquisa cursaram, exclusivamente no sistema de ensino remoto emergencial, as disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento ou Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, 36% chegaram a cursar alguma(s) dessa(s) disciplina(s) de forma presencial e 4% cursaram a mesma disciplina de forma híbrida, já que mudaram para o sistema ERE com o semestre em curso.

Sequencialmente, solicitou-se que os sujeitos enumerassem os suportes com os quais participaram das aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia. O conjunto de respostas consta sistematizado na tabela 1:

**Tabela 1** - Suportes utilizados pelos sujeitos para assistirem às aulas no sistema de ensino remoto emergencial

<b>Suportes</b>	<b>Nº de sujeitos</b>	<b>Frequência</b>
Celular	11	36%
<i>Notebook e celular</i>	9	30%
<i>Notebook</i>	5	17%
Computador ( <i>desktop</i> ) e celular	3	10%
Computador ( <i>desktop</i> )	2	7%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Os dados da tabela 4 revelaram que o uso do celular para assistir às aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia foi predominante em relação aos outros suportes citados como o *notebook* e o computador *desktop*, o que causou certa preocupação em relação ao processo de ensino e de aprendizagem de disciplinas que se valiam de outros *softwares* específicos para as práticas de leitura e produção de mapas, cujos recursos que o celular disponibiliza, e até por sua estrutura menor de tela, podem prejudicar a qualidade da recepção do conteúdo.

Entretanto, essa foi uma realidade comum a outros cenários e níveis formativos, dadas as latentes desigualdades de infraestrutura digital entre a população brasileira. Conforme dados da pesquisa nacional por domicílio contínua 2019, apenas 40,6% dos domicílios brasileiros têm a posse de microcomputador, ao passo que em 94% desses domicílios há pelo

menos um aparelho de celular. Esses dados demonstram que a provável opção pelo celular para assistir às aulas, por exemplo, não se trata apenas de uma questão de tendência nacional de uso para fins diversos, como se ilustra na figura 35, mas também de impossibilidade financeira para a posse de um computador.

**Figura 35** - Usos de tecnologias digitais no Brasil



Fonte: PNAD Contínua, 2019.

Questionados sobre as facilidades e dificuldades de se assistir aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia pelos suportes digitais listados na tabela, 4, 43% dos acadêmicos, a maioria, disseram que os suportes utilizados facilitaram o processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos disciplinares; 23% apresentaram, e ao mesmo tempo destacaram aspectos facilitadores e que dificultavam a qualidade desse processo; 17% declararam, de forma mais monossilábica, que dificultaram o processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos ministrados; 10% destacaram não ter vivenciado o formato presencial para compararem; e 7% expuseram certo conformismo diante do contexto imposto, como se apreende, respectivamente, em alguns dos argumentos

apresentados:

facilitam, pois nele eu consigo ter acesso às informações que eu preciso sobre o tema (BG3, 2021).

Facilitam bastante. O fato de as aulas ficarem gravadas auxilia bastante no entendimento do conteúdo ministrado (BG7, 2021).

Facilitam, uma vez que é possível rever a aula para aprender a utilizar uma função e poder repetir um mesmo conteúdo não fixado completamente (LG6, 2021).

Facilitam, o computador e suas ferramentas foram essenciais no decorrer das matérias (LG9, 2021).

Facilitam, pois estamos tendo aula nos computadores (desde que o aluno tenha computador que suporte o programa) (LP3, 2021).

Em parte dificulta, pois aulas remotas são ruins. Contudo, tenho mais tempo para fazer, pelo fato de estar em casa (BG5, 2021).

Ambas foram boas ferramentas para acompanhar as aulas, sendo um fator dificultador a instabilidade da minha internet em alguns momentos (BG8, 2021).

Eu achei bastante prático, mas gostaria de saber como é a dinâmica presencial (BG11, 2021).

Facilitam na questão da facilidade de utilizar os *softwares* necessários, porém limitam o contato com os mapas analógicos (LG7, 2021).

o uso destas plataformas possui prós e contras. Da mesma forma que incentiva os alunos a produzirem mais mapas digitais, pelo fato de estarem trabalhando no computador, por outro lado, impossibilita a forte comunicação entre aluno e professor (LG10 2021).

Tem seus pontos positivos e negativos, facilita quando se trata do aprendizado da Cartografia digital e dificulta quando é sobre a Cartografia analógica (LG11, 2021).

Em certa parte sim, mas para uso de atividades das práticas virtuais dificulta um pouco (LP5, 2021).

Dificultam bastante o aprendizado cartográfico (BG2, 2021).

Dificultam um pouco (LG8, 2021).

Dificultam (LP4, 2021).

Apesar de ter iniciado o curso já no ERE, acredito que facilita uma vez que o *GIS* está relacionado a *hardware* (LG3, 2021).

Como só tive aula nesse modelo à distância, não tenho parâmetros, mas imagino que o computador seja imprescindível (LG4, 2021).

Os argumentos revelaram pontos característicos que envolvem os usos das tecnologias digitais, tanto do ponto de vista geral, quanto no contexto analisado: falta de infraestrutura, questões de ordem econômica, imposição pandêmica, impossibilidade de trocas interpessoais e realização de algumas atividades práticas de forma presencial, potencialidade para o ensino da linguagem cartográfica digital por meio do uso de *softwares*<sup>121</sup>, presença de recursos como gravação das aulas que o ambiente digital permite com maior facilidade, além do viés conformista.

Quanto à principal forma escolhida para assistirem às aulas no sistema de ensino remoto emergencial, 76% responderam que assistiram tanto de forma síncrona, quanto assíncrona, e 24% disseram ter assistido exclusivamente no formato assíncrono, revelando,

<sup>121</sup> Em descompasso ao ensino analógico, demonstrando uma falta de perspectiva híbrida dos suportes já que nem tudo no digital é novo.

assim, que praticamente um quarto dos acadêmicos vivenciou apenas parte da formação oferecida pelas disciplinas<sup>122</sup>, cujas perdas das experiências síncronas se referiram mais às disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto, que tiveram seus eventos realizados nos formatos síncrono e assíncrono.

Ratificando literalmente os percentuais relacionados à pergunta anterior, quando indagados sobre, entre as formas disponibilizadas pela IES para o ensino e a aprendizagem da linguagem cartográfica, em qual formato de ensino consideravam que mais aprenderam, a maioria (76%) dos respondentes declarou ter aprendido de ambas as formas e 24% de forma híbrida, ou seja, síncrona associada com assíncrona, como se expõe:

as aulas expositivas assíncronas extrapolaram os textos de referência ampliando a reflexão e o conhecimento, e as aulas síncronas foram igualmente boas pela possibilidade de conversar e tirar dúvidas no momento (BG3, 2021).

Pois, tanto estabeleço um dialogo com a turma e o professor, quanto reviso o conteúdo (LG10 2021).

É mais fácil compreender quando se pode tirar dúvidas com o professor diretamente (LG11 2021).

Aulas *online* de ambas as formas me satisfazem, dada a impossibilidade da presencial (BG11, 2021).

Aulas síncronas são essenciais para tirar dúvidas, enquanto aulas assíncronas são excelentes para aprender o geral do conteúdo (LG6, 2021).

A vantagem das gravações é que sempre quando tiver dúvida pode voltar na questão, a desvantagem é que as vezes tem pouca discussão (LG8, 2021).

As aulas síncronas são excelentes, pois ao decorrer da aula é possível tirar dúvidas sobre o assunto, já as assíncronas possibilitam rever conceitos expostos pelo professor (BG7, 2021).

As aulas práticas tendem a ser melhores no modo assíncrono, já as teóricas no modo síncrono (BG8, 2021).

Acredito que as partes teóricas são melhor aproveitadas em aulas síncronas, enquanto que as práticas se desenvolvem melhor em aulas assíncronas e gravadas (LP1, 2021).

Em uma simples comparação com a cultura herdada de um processo de ensino e de aprendizagem presencial em que as trocas professor-aluno-professor e aluno-aluno são a marca predominante em qualquer perspectiva dialógica de educação, o formato síncrono-assíncrono, em que um é indissociável do outro, parece, mesmo que minimamente, mais se remeter a ela. De qualquer modo, o unilateralismo pela escolha de um ou outro formato distanciaria em demasia daquilo que os sujeitos já haviam experimentado em sua trajetória no ensino básico, para alguns, e básico e superior, para outros.

Assim, os argumentos apresentados, em sua maioria, quando não enfocaram a importância das trocas na mediação pedagógica da linguagem cartográfica, enaltecem os

<sup>122</sup> As disciplinas Cartografia Digital e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia ocorreram, em maior percentual, no formato assíncrono.

recursos disponibilizados pela plataforma de aula adotada, principalmente em relação à gravação das aulas como possibilidade revisora dos conteúdos ministrados nos momentos síncronos.

As plataformas digitais mais utilizadas para ministrar as aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia compõem a tabela 2 que foi construída por meio da recorrência de citação entre os sujeitos entrevistados:

**Tabela 2** - Plataformas para a ministração das aulas das disciplinas *corpus* do estudo

<b>Plataformas</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Frequências</b>
<i>Teams da Microsoft</i>	CRT, REG, SERE, CD, GPT, FMEG	68%
<i>Moodle</i>	CRT, FMEG	26%
<i>Google Earth</i>	CRT, SERE, REG	2%
<i>OneDrive</i>	CRT, CD	2%
<i>Youtube</i>	REG, CRT	2%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

As plataformas mencionadas referiram-se exclusivamente ao acontecimento das aulas síncronas e assíncronas e não àquelas relacionadas às atividades propostas por Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, as quais foram levantadas na dimensão formativa cartográfica.

Coincidentemente, ao serem questionados sobre qual(is) dessas plataformas consideravam que mais haviam aprendido sobre a linguagem cartográfica, a maioria (72%) citou a plataforma *Teams da Microsoft*; 21% disseram que através da plataforma *Moodle*; e 7%, em tom crítico, falaram que em nenhuma das plataformas aprenderam sobre a linguagem cartográfica. Para tanto, destaca-se algumas das exposições dos motivos relacionados às respostas quantificadas:

a *Teams*, sem dúvida, pois permite armazenamento de materiais mais pesados, funcionando como um drive mesmo (BG7, 2021).

A *Teams*, apesar de algumas falhas, foi satisfatória (LG6, 2021).

Tive a maioria das aulas pela *Teams*, então acho que no ERE é uma plataforma que funciona bem (LG9, 2021).

A plataforma *Teams* é mais fácil de usar e é mais dinâmica (LP3, 2021).

A *Teams* permite momentos síncronos e o aprendizado envolve mais diálogo (BG5, 2021).

Pela *Moodle* apenas entregamos os relatórios produzidos, a maioria do conteúdo fica

na *Teams* e no *OneDrive* (BG8, 2021).

A *Teams* possibilita que as aulas sejam gravadas, isso ajuda nos estudos sobre o assunto (LG7, 2021).

Toda a matéria ocorreu pela *Teams* (BG12, 2021).

Em relação à plataforma que o professor utilizou, a *Teams*, foi satisfatório o ensino por essa plataforma (LG10 2021).

Nunca utilizamos o *Moodle* nas aulas, apesar de saber que ela existe na UFMG. Então as aulas só foram pela *Teams* (LG11, 2021).

As plataformas digitais *Teams* e *Moodle* são bem didáticas (BG3, 2021).

Ambas as plataformas (*Teams* e *Moodle*) foram boas. Aprendi bastante por elas (LP5, 2021).

Não usamos plataformas diferentes, além da *Teams* e *Moodle* (LP6, 2021).

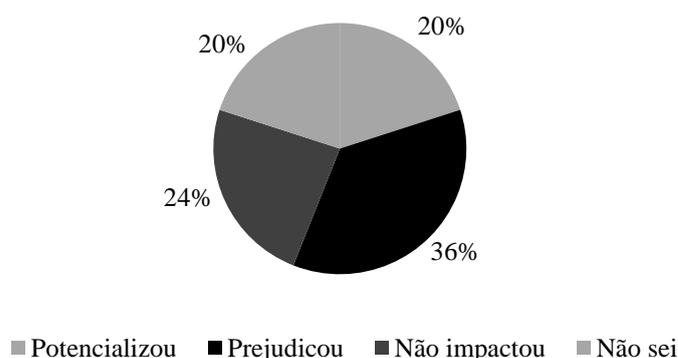
Dificultaram porque fizeram com que as aulas fossem só exposições do professor (BG2, 2021).

As plataformas não auxiliaram diretamente no aprendizado. Acho que a *Teams* e o *Moodle* mais atrapalharam a didática dos professores que davam aulas sozinhos, isso sim (LP4, 2021).

É importante pontuar que a recorrência da plataforma *Teams* nas respostas deveu-se, provavelmente, à sua predominância nas aulas das seis disciplinas, o que pode ter contribuído para que ela se configurasse como mais familiar que outras para os acadêmicos. Entretanto, para BG2 e LP4, essa familiaridade não afastou as críticas a um processo de ensino e de aprendizagem que, em ambiente digital, caracterizou-se pela exposição e pouca interação docente-discente, discente-docente e discente-discente. Esse aspecto foi observado em muitos dos eventos das cinco disciplinas investigadas, sobretudo, em relação à Cartografia, Cartografia Digital e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.

Para finalizar as apreensões da segunda dimensão analítica, perguntou-se aos sujeitos participantes da pesquisa como percebiam os impactos do sistema de ensino remoto emergencial na formação cartográfica que vivenciaram. Sobre esse último questionamento, chegou-se a uma configuração gráfica mais plural:

**Gráfico 4** - Percepção dos impactos do sistema de ensino remoto emergencial na formação cartográfica



Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Excetuando-se os 20% que disseram não saber responder por não terem parâmetros, uma vez que não vivenciaram outro tipo de formação cartográfica que não no sistema de ensino remoto emergencial, os demais argumentos dos sujeitos participantes da pesquisa apontaram, conforme excertos dos discursos abaixo, que o sistema de ensino remoto emergencial prejudicou (36%), potencializou (20%) ou não impactou (24%) a formação cartográfica:

o ERE infelizmente prejudicou todas as áreas (LG2, 2021).  
 Já estou na continuidade, que prejudicou por não ter um contato mais próximo com o professor (LG7, 2021).  
 Achei que prejudicou, pois não tive aulas práticas e era mais difícil me disciplinar (LG8, 2021).  
 Mesmo com professores competentes, acredito que de forma presencial o ensino seria passado de uma forma melhor e mais didática, ajudando a compreender melhor a disciplina (BG11, 2021).  
 Prejudicou, pois houve dificuldades técnicas da minha parte quanto ao uso da plataforma de aula (LG10, 2021).  
 Tive grande dificuldade para me adaptar a disciplina no ERE, conseqüentemente interferindo na minha formação em Cartografia (LG6, 2021).  
 Considero que no Ensino Presencial o entendimento dos conteúdos é maior (LG5, 2021).  
 O distanciamento das salas de aulas e dos professores tornou mais difícil o interesse pela matéria (LG4, 2021).  
 Acredito que foi surpreendente para o momento, sendo que diversas dinâmicas e materiais que contribuiriam para a aprendizagem tiveram que ser adaptados para o *online* ou não foram possíveis de realizar (BG7, 2021).  
 Por conta do ERE, precisei aprender a trabalhar com ferramentas de geoprocessamento (LG9, 2021).  
 Partindo da premissa da responsabilidade do aprender sendo do aluno, acredito que essa forma não alterou a qualidade da formação (BG2, 2021).  
 Não mudou em nada. Tudo do mesmo. Professor dando aula e a gente fazendo as atividades (LP4, 2021).

Esses e outros argumentos correlatos caracterizaram a ideia de prejuízo ao processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica associada ao distanciamento professor-aluno, letramento digital por parte do discente, didática docente inadequada ao ambiente digital e quebra da cultura de um processo de ensino e de aprendizagem vivenciado apenas no formato presencial. A potencialidade do sistema de ensino remoto emergencial foi relacionada com a possibilidade de reinvenção e novas descobertas e saberes que o ambiente digital demanda. E, quanto à indiferença em relação aos impactos do sistema de ensino remoto emergencial para a formação cartográfica, os motivos estiveram mais relacionados a uma perspectiva de educação depositária como algo que está para antes do digital.

Portanto, por meio dos discursos apreendidos com os questionamentos que deram nome a esta segunda dimensão das entrevistas, a formativa pandêmica, que situa as

apreensões em um contexto pandêmico de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica, foi possível levantar qual(is) sujeito(s) cursou(ram) ou não disciplina(s) no sistema de ensino remoto emergencial, os principais artefatos e plataformas que utilizaram para assistir às aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, como se deram os usos desses artefatos e dessas plataformas e se eles dificultaram, facilitaram ou foram indiferentes para o ensino e a aprendizagem da linguagem cartográfica, os formatos que escolheram para assistir às aulas - se síncrono, assíncrono ou síncrono-assíncrono -, e os impactos dos mesmos no processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica, bem como os impactos do sistema de ensino remoto emergencial vivenciado no seu todo para a qualidade da formação cartográfica.

### **5.2.1.1 As nuances das interações captadas entre os sujeitos participantes da pesquisa**

Em todas as aulas síncronas<sup>123</sup> das 5 disciplinas observadas constatou-se uma alta frequência dos discentes, em torno de mais de 90%, tomando como parâmetro o total de 109 membros cadastrados nas classes/salas de aulas digitais da plataforma *Teams* de cada disciplina: Cartografia - 21 discentes, Representação Espacial em Geografia - 42 discentes, Cartografia Digital - 12 discentes, Sensoriamento Remoto- 11 discentes e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia - 23 discentes.

Na contramão da alta frequência verificada, a participação manifestada dos discentes durante os momentos síncronos era mínima e se dava prioritariamente por meio do *chat*. Situação que não diferia dos momentos assíncronos, nos quais, geralmente em torno de seis discentes reagem por *emojs* com semântica de satisfação ou por alguma expressão monossilábica em resposta a estímulos provocados pelo docente ou, mais raramente, por monitores da disciplina.

As participações assíncronas dos discentes no *chat* apresentaram-se de forma mais intensa nas disciplinas Cartografia Digital, Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto, cujas docentes eram bastantes presentes com postagens nesse canal de interação. Por outro lado, nas disciplinas Cartografia e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, as participações no *chat*, tanto nas aulas síncronas quanto assíncronas,

---

<sup>123</sup> Não foi possível observar e/ou aferir os momentos assíncronos (atividades em grupos, encontros tutorados, interações em canais digitais diversos) e os destinados à visualização das aulas gravadas e disponibilizadas pelos docentes. Da mesma forma que, no formato presencial de ensino, muitas dessas interações informais e/ou autônomas não seriam captadas diretamente pelo pesquisador.

demonstraram-se praticamente nulas. Em igual medida, percebeu-se uma participação mais tímida, quando não inexistente, dos docentes respectivos na utilização desse recurso de diálogo com os acadêmicos.

Essa predileção pelo uso do *chat* por parte dos discentes observados, apesar de mínima, corroborou com o entendimento de que “os *chats* na *Web* representam a maneira mais acessível e, por isso mesmo, mais utilizada pelos usuários” (ARAÚJO, 2005, p. 100, destaques do autor), dado que, outras formas de interação, como o uso da câmera e do microfone, durante as aulas observadas, configuraram-se como uma raridade.

Araújo (2005) adjetiva os *chats* do mundo digital como hipertextos por considerar que eles trazem

em sua textura, marcas indeléveis da riqueza plural da linguagem do hipertexto, de modo que os elementos sonoros, imagéticos e escritos se fundem para compor o texto conversacional, ainda que a escrita, nestes gêneros, apresente características distintas da usual. Não esqueçamos que a *Web* é um serviço da *Internet* baseado no hipertexto (ARAÚJO, 2005, p. 101).

Contudo, como lembra Araújo (2005) em alusão ao entendimento de Marcuschi (2005), há um grande risco de reducionismo conceitual em se definir e classificar gêneros, como os *chats*, que emergem do e/ou para o ambiente digital. E o risco “situa-se na própria natureza da tecnologia que os abriga. Seu vertiginoso avanço pode invalidar com grande rapidez as ideias [...] expostas. Isso obriga-nos a ter muita cautela nas afirmações feitas (MARCUSCHI, 2005, p. 25).

Sem desconsiderar essa ressalva, dentre as três subclassificações de *chat* admitidas por Araújo (2005) - *chats* hipertextuais livres, moderados e especiais<sup>124</sup> - constatou-se durante as observações das aulas síncronas e assíncronas das 5 disciplinas investigadas, apesar de inicialmente se supor que prevaleceria o tipo de *chat* especial, a predominância do *chat* do tipo livre, o que, provavelmente, explicaria o seu pouco uso nas aulas das três disciplinas – Cartografia Digital, Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto - que mais utilizaram esse recurso disponível na plataforma *Teams*.

Uma das evidências dessa probabilidade encontrou substância na constatação de que, quando a docente das disciplinas Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto definiu tópicos específicos de discussão, moderando as participações assíncronas dos

---

<sup>124</sup> O primeiro refere-se a uma conversação livre, sem moderação e temática pré-definida; o segundo se caracteriza pela presença de um moderador e definição de um tópico de discussão; e o terceiro, por sua vez, tem como marcas a presença do moderador, o estabelecimento de um tópico de discussão com dia e horário definidos.

discentes e estabelecendo data limite para as interações, dando ao *chat* um formato do tipo especial, a totalidade da turma participou com respostas longas, aprofundadas e elaboradas. Entretanto, não se pode descartar o fato de que essas participações poderiam estar atreladas a uma preocupação avaliativa, haja vista que tiveram como ponto de partida um estímulo docente vinculado à atribuição de nota aos que participassem.

Nas aulas síncronas, por repetidas vezes, os docentes provocavam a participação dos discentes, dada a permanência de um silêncio prolongado, com câmeras e microfones desabilitados, o qual, vez ou outra, era amenizado pela participação em imagem e som, geralmente dos mesmos poucos discentes ou, abruptamente, quebrado por algum ruído resultante de microfone ou câmera acionados aleatoriamente por um dos acadêmicos conectados à classe/sala de aula digital.

Sobre a participação nas aulas síncronas, percebeu-se também certa predileção entre os poucos discentes que interagiam nas aulas de participarem apenas com o som da fala, ou seja, sem a projeção da imagem. Alguns, inclusive, não possuíam foto pessoal no ícone respectivo que os identificava, o que, além de impedir que colegas desconhecidos e docentes conhecessem o seu rosto, poderia estar associado a fatores diversos como timidez, má qualidade da internet ou até mesmo uma escolha em não compartilhar com terceiros o seu espaço e a sua face, pois, não se pode negligenciar o fato de que, no sistema de ensino remoto emergencial, espaços formais e informais virtualmente se inter cruzaram.

Como dito, as participações síncronas dos discentes não se caracterizavam pela predominância de uma oralidade proativa e, no *chat*, elas eram mitigadas, monossilábicas ou se davam por meio de reações com o uso de *emojis* com semântica sempre positiva. As expressões monossilábicas se referiam a cumprimentos, despedidas ou respostas pontuais a algum questionamento direto realizado pelo docente, o qual, muitas vezes aguardando a resposta oral, nem chegava a tomar conhecimento imediato das publicações escritas no *chat*.

Contudo, as interações via *chat* durante as aulas síncronas eram mais presentes que nos momentos assíncronos. Nestes, na maioria das vezes, as interações, quando ocorriam, se relacionavam a relatos de problemas com a visualização de determinado arquivo e a aulas gravadas ou a respostas sobre mensagens dos docentes se disponibilizando para orientações assíncronas. Também eram comuns os avisos sobre datas de atividades, retificações de informes e postagem de materiais na plataforma ou no *drive*, bem como de agendamentos de encontros com monitores nas disciplinas que possuíam essa estratégia de ensino. Salienta-se que, apenas nos agendamentos se percebeu uma interação discente-discente mais presente,

entretanto, um deles na condição de monitor.

Arelada a essa participação mitigada dos discentes nas aulas síncronas somava-se outro fator limitador, porém, inerente à plataforma *Teams* e que impactava negativamente na interação docente-discente, discente-docente e discente-discente, uma vez que quando qualquer membro da classe/sala de aula digital estava na condição de apresentador projetando algum recurso audiovisual, ele perdia a visão da sala. Devido a isso, era comum, durante as aulas síncronas, os docentes solicitarem aos discentes que verbalizassem a participação, pois, no momento de projeção do recurso ficavam sem a visualização das manifestações que porventura ocorressem classe/sala de aula digital.

Esses comportamentos permitiram concluir que as interações dos discentes por meio do *chat*, nos momentos síncronos, e principalmente durante os momentos assíncronos, eram ínfimas, curtas, não aprofundadas, genéricas e, em maior parte, se caracterizavam como interações do tipo resposta-estímulo, ou seja, não havia uma interação proativa por parte dos discentes. Ao mesmo tempo, a grande maioria optava por não interagir com imagem e som.

Essas interações, à luz de Primo (2007), apesar de os sujeitos envolvidos terem à disposição uma ferramenta digital que, em grande parte do tempo, possibilitava interações mútuas, limitavam-se, porém, a interações do tipo reativo.

Na tentativa de quebrar essa lógica reativa no processo relacional durante as aulas, destacou-se a estratégia adotada pela docente das disciplinas Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto que, de maneira muito descontraída e receptiva, inclusive fazendo uma analogia da classe/sala de aula digital com o *reality show* de conhecimento mundial, o *Big Brother*, sempre ao iniciar a aula e ao perceber câmeras desabilitadas, contagiava os discentes de modo que quase a totalidade permanecia, durante toda a aula, com as câmeras abertas e, quando eles se pronunciavam, optavam pela oralidade.

Dois outros últimos aspectos observados sobre comportamento e interação entre docente-discente, discente-docente e discente-discente no contexto investigado referiram-se aos constantes alertas gerados pela plataforma em momento de saída e entrada de um mesmo discente da classe/sala de aula digital, o que poderia ser um indício de dificuldades com conexão. O outro aspecto dizia respeito a, não raras vezes, a aula se encerrar e perceber-se a permanência de discentes por um longo período, podendo indicar um problema tecnológico em não conseguir desconectar ou, até mesmo, de não terem notado o término da aula.

Em vista desses aspectos, há que se considerar que a interferência do contexto sociocultural gerador dos comportamentos e das interações observadas não pode ser negada,

pois, como explica Saviani (1986), o ensino deve ser concebido como produto de um contexto social, histórico e cultural, cujas produções humanas, a exemplo das próprias tecnologias digitais, impactam no sujeito produtor, já que ele possui pertencimento histórico e cultural.

Assim, a cultura que ele cria e a história que ele, direta e/ou indiretamente, escreve, interferem nas formas do seu apropriar das produções. Logo, é imprescindível considerar os impactos dos contextos em que os sujeitos, neste caso, os acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG, estão inseridos, a fim de analisar de forma aprofundada, isto é, não superficial ou alienada, os fatores que influenciam comportamentos e interações em um processo de ensino e de aprendizagem marcado pela predominância da cultura digital e que, no contexto de investigação, ganhou um novo elemento: a claudicante situação da pandemia da Covid-19.

O contexto pandêmico, associado à indispensabilidade das tecnologias digitais, provocou alterações na dinâmica da vida social em todas as suas dimensões. No que concerne à educação superior, emergem estudos pautados no entendimento desses impactos sobre as práticas de ensino na nova realidade, que fez com que docentes e discentes de cursos presenciais, como os aqui investigados, vivessem novos desafios diante de uma forma de ensinar e aprender mediada exclusivamente pelas tecnologias digitais.

Nessa esteira dos estudos sobre os impactos da pandemia na educação, Brooks et al. (2020) em uma pesquisa bibliográfica sobre o levantamento dos efeitos psicológicos mais recorrentes apontados pelas pessoas diante das estratégias de isolamento social e quarentena impostas pelo poder público como medidas de contenção da propagação do novo Coronavírus SARS-CoV-2 causador da doença Covid-19, concluíram da análise de 24 artigos dos 3.166 encontrados, que a maioria deles relatava efeitos psicológicos negativos nas pessoas, como sintomas de estresse pós-traumático, a exemplo da irritabilidade, ressaltando que, quanto maior o período da quarentena, mais intensos eram os sintomas de estresse, como “medo de se infectar, frustração, tédio, alimentação inadequada, informações falsas, perda financeira e estigmas (BROOKS et al., 2020, p. 912, tradução do pesquisador).

Os achados dessas pesquisas demonstram que é inevitável desconsiderar que efeitos psicológicos negativos como distúrbio emocional, depressão, estresse, baixo humor, irritabilidade, insônia, raiva e exaustão emocional, entre outros apontados por Brooks et al. (2020), impactam o desempenho e o foco no ensino e na aprendizagem dos discentes, assim como nas condições do trabalho docente e nas relações docente-discente, discente-docente e discente-discente.

Somados aos efeitos psicológicos da pandemia, inserem-se os relacionados aos problemas de infraestrutura em um ensino mediado exclusivamente pelas tecnologias digitais, especificamente em relação ao acesso a equipamentos de informática e à internet de qualidade. Esses problemas, segundo Cipriano e Almeida (2020), geram em docentes e discentes estresse emocional, privação do sono, ansiedade e impactam negativamente no processo relacional entre esses sujeitos, sobretudo em um país sócio e economicamente tão desigual como o Brasil, cuja estrutura de ensino

enfrenta desde antigamente grandes desafios, sucateamento da estrutura física, sistema de ensino e da oferta de internet em nosso país, por exemplo, são considerados os pontos principais das dificuldades de atuação, seja do professor ou aluno no contexto escolar. Para tanto, em tempos de pandemia, essas problemáticas se intensificaram, hoje, 60% das classes D e E não possuem acesso à internet no Brasil e os outros 40%, acessam a rede apenas pelo celular, mas a qualidade do serviço ainda não é a adequada para suprir as necessidades do planejamento educacional, ou seja, que aborde desde o processo de trabalho do professor, até a promoção dos direitos dos cidadãos alunos, logo de manter seu direito estudar (CIPRIANO; ALMEIDA, 2020, p. 1).

Provavelmente, o não aproveitamento de recursos como o da projeção da imagem e do uso do microfone pela maioria dos discentes, os constantes alertas de saída e entrada da classe/sala de aula digital por um mesmo discente, a baixa interação síncrona e assíncrona no *chat* da plataforma *Teams*, entre outras situações, mas sem negar aqueles motivos de ordem psicológica e emocional, podem ser evidências das mencionadas dificuldades de infraestrutura entre os acadêmicos observados, o que impacta sobremaneira no processo formativo, no caso desta tese, na formação do leitor/produtor mediador-cartográfico.

Também em relação às tecnologias digitais no contexto da educação superior, outro desafio que se apresenta e que, diretamente se intercrucza com a temática desta pesquisa, diz respeito à adaptação a uma linguagem digital e à questão de letramento digital, tendo em vista que, de acordo com Crystal (2001), múltiplas semioses não usuais passam a interagir de forma mais intensa, transmutando comportamentos e apropriações que antes eram comuns, mas que, diante de outras formas de recepção e usos das produções culturais, passam a representar uma revolução superior à das próprias inovações tecnológicas: os modos sociais de interação em um ambiente digital.

Por isso, é certo que as tecnologias digitais impactam significativamente o processo de ensino e de aprendizagem, potencializando, inclusive, a produção do conhecimento numa sociedade da “e-comunicação” (MARCUSCHI, 2005, p 13), em que a internet funciona como “uma espécie de protótipo de novas formas de comportamento comunicativo. Se bem

aproveitada, ela pode tornar-se um meio eficaz de lidar com as práticas pluralistas sem sufocá-las” (MARCUSCHI, 2005, p 13).

Em sentido semelhante, Moran (2004) entende que “hoje, com a internet [...] podemos aprender de muitas formas, em lugares diferentes, de formas diferentes. A sociedade como um todo é um espaço privilegiado de aprendizagem” (MORAN, 2004, p. 30). Por esse motivo, sobretudo no contexto pandêmico em vigência, para o autor,

ensinar e aprender estão sendo desafiados como nunca antes. Há informações demais, múltiplas fontes, visões diferentes de mundo. Educar hoje é mais complexo porque a sociedade também é mais complexa e também o são as competências necessárias. As tecnologias começam a estar um pouco mais ao alcance do estudante e do professor (MORAN, 2004, p. 30).

Para tanto, Moran (2004) esclarece que se faz necessário “repensar todo o processo, reaprender a ensinar, a estar com os alunos, a orientar atividades, a definir o que vale a pena fazer para aprender, juntos ou separados” (MORAN, 2004, p. 30), pois a realidade tem demonstrado que a apropriação das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem vem ocorrendo “mais para ilustrar o conteúdo do professor do que para criar novos desafios didáticos” (MORAN, 2004, p. 29).

Em relação às aulas observadas, percebeu-se a utilização da plataforma de aula adotada, com exceção das disciplinas de Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto, cuja docente aproveitou recursos de aprendizagem possibilitados pela ferramenta, destinada para a ilustração do conteúdo. Todavia, as quatro disciplinas do curso de Geografia fizeram usos, de forma ativa e constante, de *softwares* específicos para a produção do conhecimento cartográfico – Sensoriamento Remoto, Cartografia, Cartografia Digital e Geoprocessamento<sup>125</sup>. Por outro lado, em Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, as apropriações tecnológicas diversas ocorreram de forma autônoma pelos acadêmicos.

O uso ilustrativo da plataforma não se traduz exclusivamente num não querer do docente do ponto de vista metodológico. Ele está atrelado, muitas vezes, em concordância com Moran (2004), à inexistência de infraestrutura tecnológica adequada nos espaços formativos e à fragilidade da formação digital dos docentes

para o uso das tecnologias necessárias para acompanhar o curso em seus momentos

---

<sup>125</sup> As aulas de Geoprocessamento não foram observadas, porém, o usos de *softwares* foi revelado no conteúdo dos discursos dos participantes da pesquisa.

virtuais: conhecer a plataforma virtual, as ferramentas, como se coloca material, como se enviam atividades, como se participa num fórum, num chat, tirar dúvidas técnicas. Esse contato com o laboratório é fundamental porque há alunos pouco familiarizados com essas novas tecnologias e para que todos tenham uma informação comum sobre as ferramentas, sobre como pesquisar e sobre os materiais virtuais do curso. Tudo isto pressupõe que os professores foram capacitados antes para fazer esse trabalho didático com os alunos no laboratório e nos ambientes virtuais de aprendizagem (o que muitas vezes não acontece) (MORAN, 2004, p. 36).

Com o uso das tecnologias digitais como recurso ilustrativo, continua-se a fazer “o de sempre - o professor falando e o aluno ouvindo - com um verniz de modernidade” (MORAN, 2004, p. 29), desmerecendo, com isso, o fato de que “com a internet e outras tecnologias surgem novas possibilidades de organização das aulas dentro e fora da universidade” (MORAN, 2004, p. 30).

Ao mesmo tempo, no contexto pandêmico como o que se vivencia, cujas tecnologias digitais foram um dos sustentáculos para que o ensino superior não fosse interrompido, ainda que antes já se defendia que o professor, mesmo o de curso presencial, precisava “aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora (MORAN, 2004, p. 31), não se pode desconsiderar que isso demanda uma transição, parcial ou total, das aulas presenciais para o modo digital de maneira planejada, o que, no contexto formativo investigado, não ocorreu, visto que, numa situação de emergência foi requerido aos professores que, de uma hora para outra, adaptassem as disciplinas que ministravam às características de ensino não presencial, dividindo aulas em momentos síncronos e assíncronos. Estes últimos com a intenção de facilitar o acesso autônomo e não simultâneo aos conteúdos pelos discentes e, assim, atenuar as dificuldades em se integralizar a carga horária total de uma disciplina pensada para ser realizada presencialmente.

Nesse contexto de mudança abrupta do modo de ensinar e aprender, obstáculos de múltiplas ordens eram previsíveis, sobretudo aqueles relacionados à interação e isonomia de participação em um ambiente digital de ensino e de aprendizagem em uma sociedade tão desigual e diversa sócio, econômico e culturalmente como a brasileira, o que implicaria negativamente em propostas de mediação pedagógica pensadas à luz de uma dialogia preconizada pelos princípios freireanos de educação.

E, nas aulas das cinco disciplinas observadas, com ligeira exceção das disciplinas Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto, foram evidentes a pouca interação e o escasso debate acerca dos temas das aulas, gerando, muitas vezes, lacunas comunicativas entre os sujeitos envolvidos. É provável, com isso, que lacunas comunicativas e de interação tenham carregado o outro de semânticas que, num contato de “carne e osso”

(LÉVY, 1999, p. 107), seriam diferentes ou até mesmo inexistiriam.

Diante da incógnita semântica potencial em interações que se dão por tecnologias digitais, explica Lévy (1999), que o virtual não substitui *ipsis litteris* o real, mas potencializa a realidade que, tecnologicamente metamorfoseada, sofre perdas e ganhas com a inexistência de um referente espacial concreto, cujas relações sociais ciberespaciais passam a se dar em função de centros de interesse e não mais em função do nome ou da posição geográfica do sujeito.

Essas lacunas em relação a compreensões errôneas e/ou incompreensões por relações mediadas pelas tecnologias digitais, no contexto investigado, podem ter sido, inclusive, mais latentes na disciplina de Cartografia, a única das cinco observadas que era ofertada para o primeiro semestre do curso, cujos discentes e docente, em sua maioria, não se conheciam pessoalmente. No entanto, não se descarta a possibilidade que esse desconhecer dos próprios sujeitos não estivesse presente, ainda que de maneira pontual, nas outras quatro disciplinas observadas.

A esse respeito, na tentativa de dar visibilidade às identidades, os docentes das disciplinas Representação Espacial em Geografia, Sensoriamento Remoto e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, após se apresentarem formalmente, estimularam, na primeira aula, a apresentação dos discentes, os quais, mediados por aqueles, revelaram um pouco de si e das expectativas de aprendizagem. Nas demais disciplinas, os docentes limitaram-se às suas apresentações curriculares.

O fato de não conhecer o outro, certamente pode representar um fator limitador para a interação interpessoal e, por sua vez, para o ensino e a aprendizagem. De acordo com Mugnol (2009), essa interação, tanto do ponto de vista pedagógico - mudança de um formato de ensino e de aprendizagem -, quanto de ordem sócioemocional, é sempre um construto cultural e isso não acontece de maneira abrupta, exige-se “investimentos em tecnologia avançada para a mediação e ao mesmo tempo mudança na cultura dos professores e alunos que tem como parâmetro o modelo pedagógico presencial, caracterizado pela presença física de professores e alunos num mesmo tempo e espaço” (MUGNOL, 2009, p. 338).

No caso do ensino em uma modalidade diferente para a maioria dos docentes e discentes, essa adaptação demandaria um debate aprofundado acerca da apropriação dos meios digitais, antes de se iniciar qualquer proposta de ensino, o que foi negligenciado pelo discurso oficial ancorado na justificativa de se tratar de uma proposta alternativa de ensino para o período de pandemia latente. No entanto, esse período já corresponde ao tempo de

integralização curricular de um curso com duração de 4 anos, por exemplo.

Por isso, as apreensões possibilitadas pelas observações dos comportamentos dos acadêmicos durante as aulas das cinco disciplinas, tiveram como premissa o fato de se tratar de uma nova realidade que trouxe mudanças abruptas nas rotinas de ensino e de aprendizagem, cujas disciplinas não haviam sido estruturadas para serem ministradas em ambiente digital, num contexto de reclusão social que inundava docentes e discentes em uma miscelânea de sentimentos de angústia, ansiedade, sofrimento e expectativas, os quais, tampouco, foram adaptados a esse formato de ensino. Ou seja, associada aos comportamentos manifestados ou silentes, havia uma questão de potencial adoecimento da comunidade acadêmica que não pode ser esquecida que interferiram nas análises realizadas neste estudo.

Ainda que se admita que a linguagem seja “uma das faculdades cognitivas mais flexíveis e plásticas adaptáveis às mudanças comportamentais e a responsável pela disseminação das constantes transformações sociais, políticas, culturais geradas pela criatividade do ser humano” (MARCUSCHI; XAVIER, 2005, p. 7), nos comportamentos observados, em relação à apropriação pedagógica dos recursos oferecidos pela plataforma *Teams* e às interações entre os sujeitos, ficou evidente o uso atenuado das possibilidades digitais para a produção do conhecimento por meio dessa plataforma, assim como a prevalência por formas mitigadas de interação interpessoal, a exemplo da preferência por intervenções escritas, monossilábicas quando não decorrentes de processos avaliativos, em detrimento de trocas com o uso da voz e a projeção da imagem, sendo que, quando não se optava pela interação escrita, havia uma escolha majoritária por uma participação apenas vocalizada.

Essa pouca interatividade por parte dos acadêmicos causou estranheza diante de um contexto contemporâneo em que se dialoga por interações constituídas pela multimodalidade, cuja linguagem escrita ou falada precisa ser apropriada como elemento vivo e parcial de produção de sentido do diálogo. Com isso, os raros diálogos por voz, imagem e a predominância da linguagem monossilábica escrita e/ou expressa por *emojis*, implica problematizar que

a copresença de outros modos levanta a questão de suas funções: eles estão meramente replicando o que a língua faz, são auxiliares, marginais, ou têm um importante papel, e se têm, é o mesmo papel que desempenha a escrita ou é outro? E se eles têm um papel diferente, isso é por conta de sua constituição, sua aparência, por causa de suas *affordances*? (KRESS, 2003, p. 35, tradução do pesquisador).

É possível que questões relacionadas ao não letramento e, neste caso, ao não

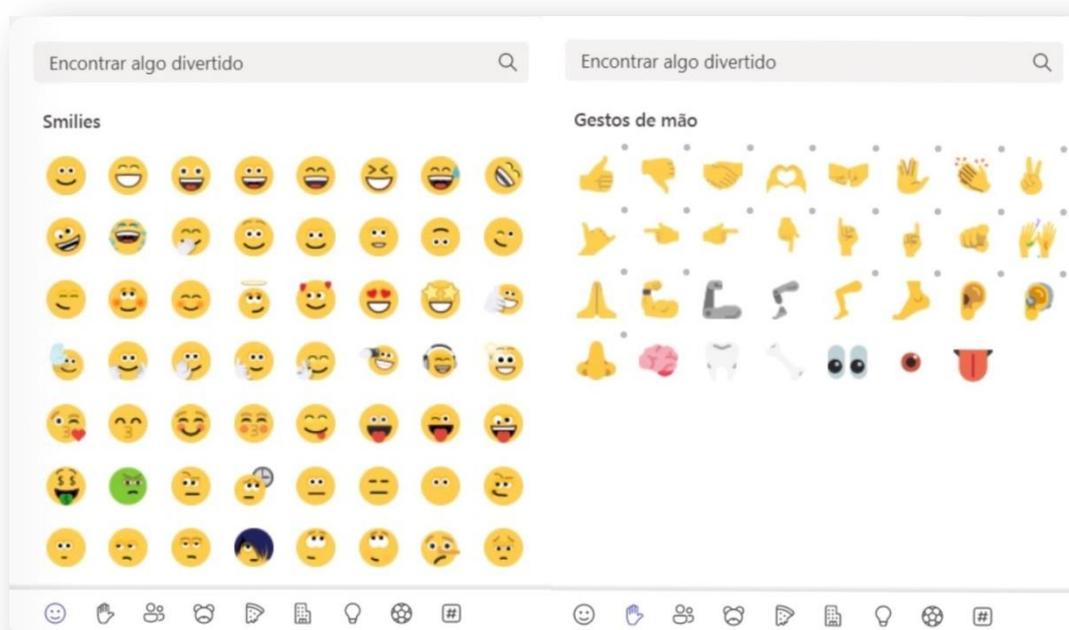
letramento digital ou multiletramentos, sejam fatores que expliquem a tímida apropriação do ambiente digital pela maioria dos discentes observados, bem como podem explicar o não aproveitamento em profundidade, por três dos quatro docentes, das potencialidades pedagógicas das tecnologias digitais disponíveis para a realização das aulas, pois se sabe que as mudanças no mundo tecnológico são múltiplas, constantes e fazem o novo sempre parecer ultrapassado, o que torna a inserção em ambientes digitais um fenômeno extremamente complexo, já que implica lidar com gêneros textuais emergentes, transmutações de linguagens, interações do tipo hipermídia, desmistificações tecnocêntricas e, principalmente, implica em uma verdadeira revolução dos comportamentos sociais que, no contexto educacional investigado, significou ensinar, aprender e se relacionar “digitando e clicando” (COSCARELLI, 2012, p. 514).

A revolução dos comportamentos sociais diante das inovações tecnológicas traz à tona questões inerentes ao letramento digital, concebido como uma faceta dos muitos letramentos, mas que, especificamente, refere-se “à ampliação do leque de possibilidades de contato com a escrita também em ambiente digital (tanto para ler quanto para escrever)” (COSCARELLI; RIBEIRO, 2005, p. 9). Por isso, pertinentes se revelam as provocações da mencionada autora:

será que estamos preparados para uma educação para tempos digitais? Estamos preparados e preparando nossos alunos para uma educação em que a informação está no bolso da calça, na bolsa ou na mochila? Estamos preparando nossos alunos para serem bons leitores de ambientes digitais? Como eles lidam com a variedade de informações que podem acessar? Por que produzem pouco conteúdo para sites e blogs? Por que interferem pouco em wikis? Eles sabem produzir conteúdo para a web? Sabem produzir textos que exploram várias linguagens? São bons leitores e produtores de textos multimodais? (COSCARELLI, 2017, p. 172).

Muitas das respostas a esse conjunto de questionamentos formulados por Coscarelli (2017) começaram, nesta tese, a ser costuradas por meio das observações realizadas, cujas aulas síncronas, como já descrito neste tópico, tenderam a ser monólogos, rompidos apenas pelas insistentes provocações de alguns dos docentes; as interações se restringiam a participações escritas e mínimas ou simplesmente protocolares de entrada e saída da classe/sala de aula digital ilustradas pelas expressões “oi pessoal!”, “bom dia!”, “boa noite!”, “tchau!”, “minha conexão está ruim ...”, entre outras correlatas, quando não manifestadas por *emojs* preferencialmente expressando sentimentos positivos e do tipo *smilies* e gestos de mão, ainda que houvesse uma oferta variável de outros, como *emojs* das categorias pessoas, animais, comida, viagem e lugares, objetos, atividades e símbolos, como se visualiza na figura seguinte:

**Figura 36** - *Emojis* disponibilizados no *chat* da Plataforma *Teams*



**Fonte:** Adaptado pelo pesquisador da Plataforma *Teams* da *Microsoft*, 2022.

Sobre a preferência por *emojis* das categorias *smilies* e gestos de mão pelos acadêmicos, duas análises são possíveis: a disposição em que aparecem na plataforma, ocupando as primeiras posições, os contextos de diálogos observados nas aulas e a indicação na caixa de busca por *emojis* divertidos.

Ressalva-se que o discurso por *emojis*, além dos raros momentos de interações por voz e imagem, foi a única marca de intersemiose e transmutação de diálogos do cotidiano para o ambiente digital construídas pelos acadêmicos em observação durante as aulas síncronas, bem como e, ainda que mais raras, nos momentos assíncronos das aulas.

Essas raras interações multimodais nas aulas frustraram uma expectativa em relação aos usos contemporâneos do ambiente digital, no qual, vislumbra-se que

os modos que ocorrem juntamente com os modos linguísticos de fala e escrita, em páginas e telas, são constituídos por princípios diferentes daqueles da língua; sua materialidade é diferente; e o trabalho das culturas com eles é também diferente. A mudança teórica vai da linguística para a semiótica - de uma teoria que considera a língua sozinha para uma outra que considera, igualmente, o gesto, a fala, a imagem, a escrita, objetos 3D, cor, música e sem dúvida outros. Nessa teoria, os modos linguísticos - fala e escrita - também terão de se relacionar semioticamente; eles são agora parte de uma paisagem maior de muitos modos disponíveis para representação - embora, é claro, eles tenham um status muito valorizado na sociedade e, no caso da fala, certamente ainda carregue a maior parte da comunicação (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p. 36, tradução do pesquisador).

As aulas assíncronas, por sua vez, praticamente não constituíram históricos na plataforma *Teams*, pois o silêncio reinava, quando não, era quebrado por algum informe docente, alguma manifestação positiva do discente por *emoj*, reprogramação de calendários, dúvida pontual de um ou três discentes, convites para grupos de atividades avaliativas ou com o *chat* “do tipo especial” (ARAÚJO, 2005) estimulado apenas por duas das cinco disciplinas observadas, como já abordado.

Salienta-se contudo, que não foram acessadas pelo pesquisador, as interações discente-discente, discente-docente e docente-discente afora os momentos das aulas síncronas ou assíncronas coletivas realizadas por meio da plataforma *Teams*, visto que as possíveis outras interações ocorriam de forma muito particularizada.

Do ponto de vista concreto, infere-se que ocorreram encontros digitais entre discentes monitores e discentes matriculados nas disciplinas que possuíam essa estratégia de ensino, bem como que as docentes das disciplinas Representação Espacial em Geografia, Sensoriamento Remoto e Cartografia Digital sempre estavam disponíveis para possíveis encontros individualizados no sentido de orientarem as atividades de produções cartográficas.

Também, teve-se o conhecimento de encontros digitais realizados entre grupos de discentes matriculados nas cinco disciplinas investigadas, os quais se destinavam à organização dos trabalhos propostos. Esses encontros individualizados, além de outras interações informais, apesar de não observados, compuseram o conteúdo dos discursos de alguns dos acadêmicos participantes da etapa de entrevistas, momento em que o armazenado observável, à luz de Melo (2005) foi reverberado na ordem do discurso, isto é, pensamentos e comportamentos silentes e/ou não captados durante as observações ganharam corpo.

A totalidade dos eventos observados trouxe consigo uma espécie de pergunta-resposta principal: até que ponto, num contexto pedagógico digital, as relações e o aproveitamento dos recursos são efetivamente multimodais, tendo em vista influências comportamentais geradas por forças internas e externas funcionando como fatores condicionantes?

O compartilhamento de pensamentos e comportamentos, a colaboração e a participação ativa são características que marcam as relações entre os sujeitos num contexto de interações por tecnologias digitais. Esse compartilhamento, considerando a apropriação do ambiente digital para a produção de conhecimento sistematizado, é conduzido por aquilo que Foucault (2015) denominou genealogia, que significa aproximar saberes distintos num campo de forças internas e externas.

Assim, o grau de inserção em um ambiente hipermídia de ensino e de aprendizagem,

com uma gama de recursos multimodais disponíveis para potencializarem os compartilhamentos, interfere no ensino e na aprendizagem dos sujeitos envolvidos, em que “diferentes recursos - visuais e sonoros - se integram com a informação verbal na construção da comunicação de natureza pedagógica” (BRAGA, 2005, p. 158).

Logo, comportamentos não multimodais em ambientes em que a multimodalidade e os multiletramentos são superestimados e tomados quase que como sinônimos da tecnologia digital, desestabilizam falsas noções de acessibilidade ilimitada ao mundo digital, já que, segundo Marcuschi (2005), barreiras discursivas, cognitivas, físicas, sociais e, no caso desta pesquisa, pandêmicas, se fazem presentes, bem como desmistificam a ideia de que compartilhamento não é o mesmo que armazenamento.

Dito isso, o processo de observação das aulas desvelou uma tendência de relações voltadas mais para armazenamentos do pensar e do estar com o outro do que para compartilhamentos, tanto que, em algumas disciplinas observadas, havia entre os docentes, uns de forma mais intensa do que outros, uma preocupação, fosse através de expressões, que induziam a interação com voz e imagem dos discentes, fosse pela realização de atividades avaliativas por meio do uso de recursos da própria plataforma de aula em estimular os discentes para compartilharem seus pensamentos e, efetivamente, interagirem no processo de construção do conhecimento geográfico.

Infere-se, ante a realidade investigada, que a imposição desacompanhada de uma transição associada a investimentos em infraestrutura de qualidade, formação dos sujeitos envolvidos e desconstrução da concepção esvaziada do conceito de tecnologia, resultou no uso das tecnologias digitais na tentativa única de se realizar o mesmo que se fazia no formato de ensino presencial.

Com isso, as tecnologias digitais não foram aproveitadas em sua potência e, ao mesmo tempo, o ensino presencial não pôde ser realizado em sua plenitude num ambiente digital que demandava outras maneiras, outras metodologias de interações por meio do uso inteligente das tecnologias digitais, sobretudo por se saber que na contemporaneidade os dispositivos tecnológicos são ativos e precisam de sujeitos que se assumam como protagonistas, que se apropriem ativamente desses dispositivos em oposição a usos passivos.

Muito do que se viu foi um aprender e um ensinar silente e/ou sozinho opondo-se àquilo que é a raiz para a construção do conhecimento numa perspectiva dialógica: o aprender e o ensinar com o outro de maneira ativa, colaborativa e movimentada, com divergências e convergências de ideias manifestadas pelas linguagens, nesse caso, pela linguagem com sua

vestimenta tecnológica digital, consequência da capacidade de inventividade do humano.

Assim, em um processo de ensino e de aprendizagem por armazenamento, a produção do conhecimento é comprometida, pois, como interpretou Deleuze (2005) em alusão à concepção foucaultiana sobre o pensamento humano: “pensar é experimentar, é problematizar. O saber, o poder e o si são a tripla raiz de uma problematização do pensamento” (DELEUZE, 2005, p. 124).

A linguagem manifesta o pensar e, na condição de qualidade humana culturalmente aprimorada, na conjuntura contemporânea, adjetiva-se como linguagem tecnológica digital, pelo que, precisa ser compreendida na sua inseparabilidade do humano, ou seja, o sujeito aprimora a linguagem para atender a sua necessidade de ser social, de ser gregário e produtor de culturas.

Parece que muito da incompreensão da inseparabilidade entre o ser humano e a tecnologia digital atrela-se ao desconhecimento aprofundado do que venha a ser o conceito de tecnologia como técnica científica, um saber fazer da humanidade investido de inteligência criada pelo humano e inserida num artefato qualquer, no contexto atual em máquinas - computador, *notebook*, celular, entre tantos outros ferramentais -, para que ele cumpra, conforme Santaella (2004), a sua necessidade social enquanto ser de linguagem, que fala por meio de múltiplas linguagens, as quais são dependentes de suportes orgânicos - tecnologias corpóreas intrínsecas e constitutivas da espécie humana -, e também de suportes culturais extrínsecos, no caso, os objetos/artefatos tecnológicos da linguagem em sua vestimenta digital. Estes, nada mais são instrumentos que potencializam aquilo que é inerente à condição de ser humano: a sua capacidade de expressar o pensamento pelas linguagens.

A superação da incompreensão dessa inseparabilidade entre o humano e a tecnologia, para Santaella (2004), perpassa pela introdução da noção de corpo biocibernético

em uma era de possibilidades ilimitadas, o corpo se torna uma medida do excesso, uma medida da possibilidade de ir além de si mesmo e se suas limitações físicas. Esse é o fenômeno de hibridização do corpo com as tecnologias: o ciborgue, o organismo tecnologicamente estendido que liga ritmos biológicos e o universo midiático atravessado por fluxos de informação. É esse corpo que venho chamando de biocibernético, um corpo ciborgue, cujo organismo está tecnologicamente estendido: um corpo que começa na esfera biológica e nunca termina na medida em que se estende pelos pontos mais distantes do raio de ação dos sensores e recursos de conexão remota (SANTAELLA, 2004, p. 75).

O humano é inseparável da sua existência tecnológica que, ao longo do tempo se materializou por inventividades diversas - as tecnologias da escrita, reprodutivas com o

surgimento do livro e da fotografia e da mídia eletroeletrônica com a inserção da cultura comunicativa e de massa e tantas outras -, as quais possibilitaram o advento da cultura digital na contemporaneidade. As linguagens tecnológicas são, assim, resultado de um processo histórico, não surgiram de um ineditismo sem passado, mas resultaram de tendências culturais típicas de um ser humano em constante transformação, o que Santaella (2007) denomina de sujeito pós-humano na tentativa de evidenciar, ao provocar um “repensamento do humano na pluralidade de suas dimensões - molecular, corporal, psíquica, social, antropológica, filosófica, etc” (SANTAELLA, 2007, p. 136),

o papel que a transformação tecnológica do corpo vem desempenhando para a emergência do pós-humano, este entendido não só como resultado dessas transformações, mas, sobretudo, como desconstrução das certezas ontológicas e metafísicas implicadas nas tradicionais categorias, geralmente dicotômicas, de sujeito, subjetividade e identidade subjacentes às concepções humanistas que alimentaram a filosofia e as ciências do homem nos últimos séculos e que hoje, inadiavelmente, reclamam por uma revisão radical (SANTAELLA, 2007, p. 136).

É a despeito de uma dependência do humano à tecnologia, mas considerando um elo entre a vida e a capacidade de inteligência do humano, que se pode trilhar um caminho que busque a superação da inserção humana passiva nas tecnologias digitais, especialmente num ambiente de ensino e de aprendizagem, seja ele presencial, híbrido ou exclusivamente digital, uma vez que as tecnologias, em suas várias vestimentas culturais, estão presentes na vida e fazem parte do humano.

Portanto, foi nesse contexto comportamental de ensino remoto emergencial que as observações dos eventos e a captação das práticas de leitura e produção do mapa temático aconteceram, o que, por isso, tornou inevitável a necessidade de problematizar as interações dos sujeitos da pesquisa em um ambiente digital e impactado por um contexto de pandemia.

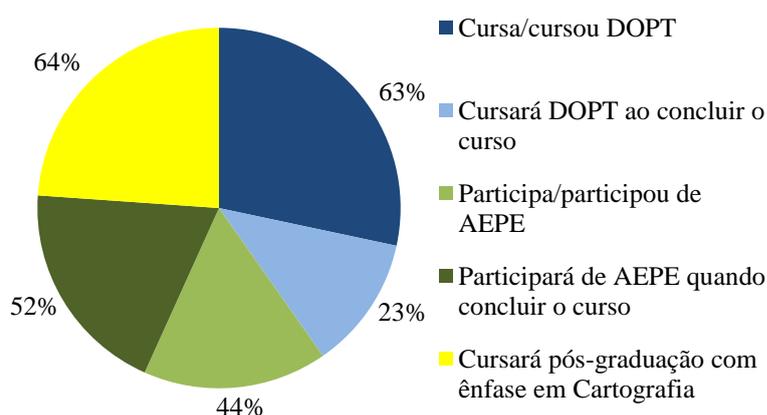
### **5.2.2 Dimensão formativa cartográfica dos sujeitos participantes da pesquisa**

Tendo como foco a dimensão formativa cartográfica foi possível conversar com os sujeitos sobre temas específicos do ensino e da aprendizagem da linguagem cartográfica, alguns dos quais provocados pelos eventos observados e que geraram lacunas indagativas no pesquisador já que implicavam mais diretamente na compreensão das práticas de leitura e produção do mapa temático.

Então, foram realizadas 41 perguntas aos acadêmicos. As 14 primeiras tinham como objetivo avaliar se a formação cartográfica vivenciada era suficiente para formar o

leitor/produtor mediador-cartográfico, bem como apreender o interesse futuro dos acadêmicos em aprofundar ou não os conhecimentos inerentes à linguagem cartográfica. Com essa articulação de perguntas, obteve-se o seguinte conjunto de respostas:

**Gráfico 5 - Vivências e expectativas formativas em Cartografia<sup>126</sup>**



Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Da análise do gráfico 5, constatou-se que 56% dos entrevistados cursavam ou já haviam cursado uma ou mais disciplinas optativas de formação cartográfica ao longo do curso, cujo percentual máximo de acadêmicos que provavelmente cursará as disciplinas Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, em Geografia, poderá chegar a 76%, já que 13% dos licenciandos em Geografia declararam que, ao concluírem o curso, cursarão disciplinas optativas do núcleo cartográfico que não conseguiram realizar ao longo do curso. O universo geral de prováveis acadêmicos que cursarão essas disciplinas, assim como Cartografia e Representação Espacial em Geografia, aumenta para 86% quando se soma aos outros 10% do curso de Pedagogia que manifestaram o interesse de cursá-las futuramente.

Também, 86% dos acadêmicos de Geografia, em sua maioria do tipo bacharelado, participavam ou participarão de projetos/programas e outras ações diversas de ensino, pesquisa e extensão com enfoque no conhecimento cartográfico. Esse número aumenta para 93%, quando se verificou que 7% dos entrevistados do curso de Pedagogia declararam que pretendem participar de alguma dessas ações ao terminarem o curso.

E 64% dos sujeitos participantes da pesquisa, sendo 30% do bacharelado em Geografia, 27% da licenciatura em Geografia e 7% da licenciatura em Pedagogia, disseram

<sup>126</sup> As siglas DOPT e AEPE, constantes na legenda do gráfico, referem-se, respectivamente, a disciplina optativa e atividade de ensino, pesquisa e extensão.

que pretendem dar continuidade aos estudos *lato e stricto sensu* na área de Cartografia.

Apreendeu-se, dos citados percentuais, que a grande maioria dos sujeitos entrevistados matriculados no curso de bacharelado em Geografia tinha interesse em aprofundar o conhecimento cartográfico, assim como uma parte significativa dos licenciandos em Geografia e Pedagogia. Todavia, uma crítica indagativa foi inevitável ao fim dessas análises: se o bacharelado em Geografia, que tem ao longo do curso a obrigatoriedade de vivenciar experiências formativas em cinco disciplinas cartográficas, sente a necessidade, quando da conclusão do curso, de complementar a sua formação em Cartografia, imagine os licenciandos em Geografia e Pedagogia que, em regra curricular, devem cursar, respectivamente, apenas 2 (Cartografia e Representação Espacial em Geografia) e 1 (Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia) disciplinas voltadas para a formação cartográfica?

Cartografia Digital e Sensoriamento Remoto foram as disciplinas optativas em curso e/ou cursadas para a complementação da formação cartográfica citadas pelos sujeitos, os quais expuseram os seguintes motivos:

a disciplina que cursei foi Sensoriamento remoto: uma integração. Realizei essa disciplina por sentir necessidade de aprimorar meus conhecimentos no que tange o Sensoriamento Remoto, juntamente da compreensão acerca dos sistemas de informações geográficas, que de muito são importantes para meu atual trabalho e especialmente para meu crescimento e futuras demandas (LG2, 2021).

Cursei a disciplina de Sensoriamento Remoto aplicado à agricultura e análise rural com o intuito de aperfeiçoar meus conhecimentos na área de processamento digital de imagens, além de adquirir conhecimento para o uso profissional (LG7, 2021).

Foi uma opção, porque me senti incapaz de produzir mapas (algo que sempre admirei desde criança) e que era um passo importante nessa trajetória e me sinto muito realizado com os resultados que tenho obtido até aqui, mas o mercado vai me exigir mais (LG8, 2021).

Infelizmente as disciplinas básicas do curso não permitem um grande aprofundamento na área, dessa forma comecei a cursar optativas e a fazer cursos fora da faculdade. Atualmente não conseguimos estágios sem saber elaborar e interpretar bons mapas de forma digital, por isso cursei a Cartografia Digital (LG10, 2021).

A presença exclusiva dos licenciandos em Geografia nas disciplinas Cartografia Digital e Sensoriamento Remoto deveu-se ao fato de que, todas as disciplinas voltadas para a formação cartográfica são obrigatórias apenas para o bacharelado, sendo que, com relação aos acadêmicos de Pedagogia, não há conexões curriculares explícitas que permitam fluxos entre uma faculdade, de educação, e a outra, de geociências. Além disso, os motivos apresentados traziam à tona lacunas formativas dos licenciandos em relação à produção de mapas, as quais, segundo esses sujeitos, impactavam negativamente na inserção de atividades de estágio e do mercado de trabalho.

Os sujeitos, exclusivamente licenciandos em Geografia e Pedagogia, que não estavam cursando ou não haviam cursado nenhuma disciplina optativa voltada para a formação cartográfica, se justificaram informando como inadequado o momento curricular inicial em que se encontravam, a falta de tempo, a indisponibilidade de vagas, o conflito de horário, entre outras obrigações curriculares, ou o desejo em momento futuro. Outros apresentaram o sistema de ensino remoto emergencial como um obstáculo pontuando que:

ainda estou no segundo período (LG3, 2021).

Ainda não tive oportunidade de cursar outras disciplinas, estou na transição entre o primeiro e segundo período (LG4, 2021).

Por estar no início do curso, optei por não cursar nenhuma optativa que complemente a formação cartográfica, pois acho necessário ter um maior embasamento. Mas quero cursar as optativas (LG5, 2021).

Infelizmente, meus horários do estágio não coincidem com a oferta das disciplinas optativas da área (LG6, 2021).

Ainda não tive a oportunidade, devido ao ensino remoto estou fazendo apenas as matérias obrigatórias (LG9, 2021).

Não consegui vaga (LG9, 2021).

Não são oferecidas vagas (LP1, LP3, LP4).

Não é minha área de interesse, mas quem sabe em uma outra formação (LP5, 2021).

Não me interessa muito por Cartografia (LP6, 2021).

Em relação aos motivos que instigaram os sujeitos a participar das atividades de ensino, pesquisa ou extensão, a necessidade de ampliação do conhecimento cartográfico, além da afinidade com esse campo específico da Geografia, foram unânimes entre eles ao mencionarem o envolvimento com atividades de monitoria, de estágio, de iniciação científica e de projetos de extensão:

eu realizo uma iniciação científica e a mesma envolve (mesmo que indiretamente) a elaboração de mapas e estudos cartográficos (BG4, 2021).

Monitor voluntário nas disciplinas de Cartografia e Geoprocessamento, atualmente também sou bolsista de geoprocessamento no LESTE - IGC e participo do projeto de extensão do Nepzap (BG7, 2021).

Monitoria em Cartografia Digital e Geoprocessamento (BG9, 2021).

Estagiária na prefeitura de Belo Horizonte. Realizo produção de mapas (BG12, 2021).

Projeto de Extensão Mapeamento e visibilização de práticas didáticas e desafios de professores na bacia do Rio Doce afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão da Samarco

Sou bolsista do Projeto Brumadinho - Chamada 60 (ZAP) (LG7, 2021) (LG2, 2021).

Curiosidade, ter mais conhecimento sobre Cartografia (LG8, 2021).

Aprimoramento do que já sei e oportunidade de aprender mais sobre Cartografia (LG10, 201).

Os motivos daqueles que não participaram de nenhuma atividade de ensino, pesquisa e extensão envolvendo a formação cartográfica foram semelhantes aos apresentados em relação

às disciplinas optativas - encontravam-se em fase inicial do curso, a falta de tempo, a indisponibilidade de vagas e a expectativa futura em participar:

entrei na UFMG durante o ERE (LG3, 2021).  
 Ainda não participei porque estou no primeiro período (LG4, 2021).  
 Não tive oportunidades ainda (LG5, 2021).  
 Não encontrei vaga (LG6, 2021). Falta de disponibilidade de tempo (LG9, 2021).  
 Nunca ouvi falar que tinha na FaE (LP3, 2021).  
 Não é minha área de interesse (LP6, 2021).

Com a conclusão do curso, as disciplinas mais citadas pelos sujeitos respondentes como prováveis a serem cursadas, assim como as áreas das atividades de extensão e pesquisa que teriam o interesse futuro em se envolver, retomaram a configuração de interesse exposta na tabela 2 e que integrou a dimensão formativa geral da pesquisa constante nos apêndices: Geografia Econômica, Geografia Política, Geografia Urbana, Geografia da População, Fundamentos de Geologia, Geomorfologia, Alfabetização, Cartografia Digital, Educação Inclusiva, Geografia da América Latina, Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto, Direitos Humanos, Climatologia, Formação Territorial do Brasil, Geografia Agrária, Geografia Ambiental e Recursos Hídricos.

Quanto à vontade de realizar ou não cursos de pós-graduação com ênfase em Cartografia, os motivos apresentados foram a complementação da formação inicial e a afinidade com a área. Já aqueles que não demonstraram essa vontade formativa futura, apresentaram argumentos pautados no interesse por outra área ou mesmo a indecisão:

quero me aprofundar nos estudos da América Latina e disputas territoriais (LG10, 2021).  
 Gosto mais da Geografia econômica, política e urbana (BG2, 2021).  
 Ainda não tenho certeza se farei uma pós-graduação *stricto sensu* ou se faço uma nova graduação (LP2, 2021).  
 Ainda não sei qual área de estudo focar (LP4, 2021).

Com a intenção de captar o lugar que o mapa, em especial o mapa temático, ocupava no processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica entre os acadêmicos, solicitou-se que eles enumerassem os recursos didáticos mais utilizados nas aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia e mencionassem as disciplinas que os prováveis recursos se faziam mais presentes. O resultado foi o sistematizado na tabela 3:

**Tabela 3** - Recursos didáticos mais utilizados nas aulas das disciplinas investigadas

Recursos	Frequência	Disciplinas associadas
<i>QGis</i>	43%	CRT, REG, CD, SERE, GPT
Vídeos	17%	CRT, REG, CD, SERE, GPT, FMGE
<i>ArcGis</i>	13%	CD, GPT
Textos	13%	CRT, REG, CD, SERE, GPT, FMGE
<i>Google Earth</i>	7%	CRT, FMGE
Mapas	7%	CRT, REG, CD, SERE, GPT, FMGE
<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

A leitura da tabela permitiu constatar que o mapa esteve presente nas aulas em maior percentual (67%), já que foram citados *softwares* (*QGis*, *ArcGis* e *Google Earth*) que trabalham exclusivamente com a manipulação de mapas. Entretanto, há uma perspectiva tecnocêntrica nessa enumeração quando se observa que os respondentes citaram a tecnologia e não o seu conteúdo, no caso, o mapa.

Textos, vídeos e mapas, em menor recorrência, foram citados como presentes nas aulas de todas as disciplinas, ao passo que os *softwares* *QGis*, *ArcGis* e o *site Google Earth* não foram lembrados por nenhum dos acadêmicos vinculados a Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.

E, dentre os *softwares* enumerados pelos acadêmicos de Geografia, o mais lembrado foi o *QGis*, o que remeteu à discussão já realizada nesta pesquisa sobre alguns dos mitos em relação ao acesso universal ao mundo digital, tendo em vista a existência de obstáculos, como os de ordem socioeconômica, que ditam os acessos possíveis. No caso analisado, a não citação predominante do *ArcGis*, por exemplo, pode estar associada ao fato dele ser um *software* pago.

Ao mesmo tempo, perguntou-se aos sujeitos sobre a percepção das tecnologias digitais nas aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia de forma relacionada com as práticas de produção e leitura de mapas.

Segundo 84% dos respondentes, as tecnologias digitais se fizeram presentes nas aulas das disciplinas investigadas, ratificando o grau de automatização que o conhecimento cartográfico assumiu na contemporaneidade, sendo que os outros 16%, que não perceberam a presença das tecnologias digitais, equivaleram exclusivamente aos 20% dos acadêmicos do curso de Pedagogia participantes da pesquisa, a exemplo da declaração de LP5 (2021): “o

professor fez recomendações sobre o uso de ferramentas/softwarewares tecnológicos, para que possamos utilizar no futuro, porém não foram utilizadas diretamente nas aulas” (LP5, 2021).

Ratificando a declaração de LP5 (2021), quando da observação dos eventos de FMGE, verificou-se a inexistência de atividades práticas com o estímulo docente do uso de *softwarewares* cartográficos nas aulas e na execução das atividades propostas envolvendo a produção e a leitura de mapas temáticos vivenciais.

As tecnologias digitais e as respectivas disciplinas mais citadas pelos participantes da pesquisa compuseram a tabela 4:

**Tabela 4 - Tecnologias digitais mais utilizadas pelas disciplinas investigadas**

Tecnologias digitais	Frequência	Disciplinas associadas
<i>QGis</i>	67%	CRT, REG, SERE, CD, GPT
<i>ArcGis</i>	37%	CD, GPT
<i>Google Earth</i>	27%	CRT, REG, SERE, FMGE
<i>Google Maps</i>	7%	FMGE
<i>Word e Excel</i>	10%	CRT, FMGE
<b>Total</b>	<b>100%</b> <sup>127</sup>	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Mais uma vez, percebeu-se a predominância do *QGis* entre os respondentes. O *ArcGis*, segunda tecnologia digital mais citada, assim como o *QGis*, foi verbalizado apenas pelos acadêmicos de Geografia. Já os *sites* cartográficos e *softwarewares* de elaboração de textos e cálculos de ampla popularização foram mencionados apenas pelos acadêmicos de Pedagogia, os quais, como se constatou, não fizeram uso de nenhum dos *softwarewares* mais citados pelos licenciandos e bacharelados em Geografia.

A análise da tabela 4 também revelou que parece haver uma correlação entre a forma de linguagem priorizada nas aulas, as tecnologias usadas e o tipo de leitor/produtor mediador-cartográfico que se quer formar, ou seja, se aquele que faz uso das tecnologias de produção e leitura de mapas em ambiente digital ou se aquele que lê mapas digitais exclusivamente por meio do que outros já produziram.

A mesma tabela, ainda, traz à tona uma provável restrição socioeconômica ao acesso a tecnologias digitais diversificadas, como se apreendeu na tabela 3 anterior, cujo *software ArcGis* se restringiu a duas disciplinas obrigatórias para o curso de bacharelado em Geografia e foi mencionado em menor frequência que o *software* livre *QGis*, o que pode, ainda, endossar a crise formativa na Cartografia, dado o descompasso de aprofundamento e de

<sup>127</sup> 41% responderam, ao mesmo tempo, *QGis* e *ArcGis*; e 10%, *Google Eart* e *QGis* ou *ArcGis*, por isso o total geral ultrapassou os 100%.

diversificação de disciplinas entre bacharéis e licenciandos em Geografia e Pedagogia.

Os usos dessas tecnologias digitais pelos acadêmicos podem ser captados nos seguintes depoimentos:

o uso é bastante complexo, por isso é preciso de ajuda para reconhecimento das ferramentas e suas funcionalidades (LG6, 2021).

As ferramentas utilizadas para produção de mapas. No começo podem ser um pouco confusas, mas com o passar do tempo fica mais fácil de mexer com elas (LG7, 2021).

As ferramentas são bem completas e de bom uso, porém, no caso do *Qgis*, o mesmo é de uma complexidade maior e leva um tempo até ser dominado (LG10, 2021).

São utilizados para elaboração de mapas simples ou são repetidas as mesmas técnicas várias vezes (BG1, 2021).

Utilizamos quase sempre o *Qgis* em aulas para o aprendizado da criação de mapas nesse *software*, para o aprendizado das ferramentas e complementos necessários e para colocar em prática tudo que foi ensinado em aula (BG3, 2021).

Utilizamos o *Qgis* para a produção de mapas, Excel para a produção de gráficos e tabelas, Word para construção de relatórios, etc (BG2, 2021).

O *Qgis* nos auxilia na elaboração de mapas e o *Google Earth* na visualização espacial de um objeto de estudo (LG3, 2021).

Os discursos dos entrevistados uniram-se pela complexidade de manuseio dos *softwares*, principalmente em relação ao mais citado - *Qgis* -, do uso mecânico e repetitivo e da finalidade deles, que consistia na produção de mapas e leitura das espacialidades representadas.

Essa complexidade pode estar associada aos multiletramentos que são demandados para a apropriação desses *softwares*, os quais foram utilizados de forma mecanicista pelos acadêmicos, sobretudo devido a um contexto de ministrar conteúdos por vídeo-aulas em Cartografia Digital ou de rara problematização em Cartografia, o que fez os usos dos *softwares Qgis e ArcGis* serem predominantemente autônomos em relação à organização das informações, dos dados e recursos de linguagem, dado que cada acadêmico, por si só, replicava a técnica precedida da exemplificação realizado pelo(a) docente.

Sobre os tipos de mapas mais lidos, se analógicos ou digitais, a maioria, isto é, 67% declararam que as práticas de leitura nas disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento envolveram ambos os tipos; 13%, em relação a Cartografia Digital e Geoprocessamento, afirmaram que os mapas digitais foram predominantes nas aulas dessas disciplinas; 12%, vinculados a Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, citaram os mapas analógicos; e 8%, também dessa mesma disciplina, responderam que nenhum dos dois tipos foi predominante nas aulas.

No que tange à produção de mapas, os percentuais diferiram um pouco, porém prevalecendo a mesma ordem de recorrência: 61% declararam que as práticas de produção nas disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento envolveram ambos os tipos; 19%, em relação a Cartografia Digital e Geoprocessamento, afirmaram que os mapas digitais foram predominantes nas aulas desses dois componentes curriculares; 13%, vinculados a Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, citaram os mapas analógicos; e 7%, também dessa mesma disciplina, responderam que nenhum dos dois tipos foi predominante nas aulas, contrastando o observado, provavelmente por falta de conhecimento das terminologias.

Por meio dos percentuais, em linhas gerais, constatou-se que se lê e produz mapas analógicos e digitais em todas as disciplinas investigadas da área de Geografia, sendo as práticas de leitura e produção de mapas digitais mais intensas em Cartografia Digital e Geoprocessamento, disciplinas optativas para a licenciatura em Geografia e inexistentes para a licenciatura em Pedagogia. De modo geral, há uma maior predominância das práticas de leitura e produção de mapas do tipo digital, o que já era esperado, tendo em vista um contexto marcado pela intensificação das geotecnologias, as quais contribuíram para a automatização e popularização da Cartografia e dos seus gêneros, especialmente o mapa.

Todavia, a formação cartográfica digital mais intensa como uma opção aos licenciandos de Geografia e uma inexistência aos licenciandos de Pedagogia indica, de algum modo, uma familiaridade mitigada desses dois profissionais em relação à leitura e à produção de mapas digitais, asseverando que, com relação aos acadêmicos de Pedagogia, a totalidade dos que declararam o tipo de mapa, remeteu-se ao analógico.

Dessa apreensão, pergunta-se: por que justamente entre os mediadores da leitura e produção de mapas na educação infantil e na educação básica essa mitigação é mais latente? Seria ela um reflexo, na contemporaneidade marcada pela predominância da cultura digital, da intencionalidade em oferecer um ensino ilustrativo do conhecimento cartográfico e descontextualizado, como já discutido nos fundamentos teóricos desta pesquisa?

Perguntados sobre a percepção ou não de diferenças entre mapas analógicos e digitais para a construção do raciocínio geográfico, 96% declararam perceber e 4% disseram que não, apresentando os seguintes argumentos:

os mapas digitais trazem maior possibilidade de representação do espaço, em perspectiva, ângulo e visibilidade do ambiente em tempo real (BG5, 2021).

Os mapas digitais em suas finalidades são mais atrativos (BG7, 2021).  
 Na verdade eu atribuo aos mapas analógicos técnicas mais "rudimentares" ou feitas "a mão" (BG12, 2021).  
 Percebo poucas diferenças, como: resolução e equilíbrio de cores. Ambos que interferem na interpretação do mapa (LG4, 2021).  
 A produção de mapas digitais possui maior diversidade e facilidade de uso de técnicas de representação do que em relação aos mapas analógicos (LG6, 2021).  
 Acredito que a utilização de mapas analógicos se encontra em desuso pela facilidade de criação, utilização e alteração dos mapas digitais, além de possuírem capacidades informativas maiores (LG8, 2021).  
 Tive contato apenas como os mapas analógicos nas aulas. Sobre as diferenças técnicas não sei dizer (LP 4, 2021).

Também em percentual elevado, 92% dos sujeitos declararam que os mapas digitais potencializavam a construção do raciocínio geográfico, tendo em vista que:

são mais práticos e acessíveis (BG1, 2021).  
 A praticidade diminui o tempo de análise e têm-se respostas mais objetivas e claras (se o banco de dados estiver atualizado, é claro) (BG 5, 2021).  
 A permissão de maior profundidade de análise do espaço (BG6, 2021).  
 A possibilidade de interação e a modificação constante e ativa (BG9, 2021).  
 O auxílio, a praticidade e a precisão para a representação de mapas atualmente, fazendo o mesmo trabalho que um mapa analógico faria, ou até melhor, em bem menos tempo e exigindo menos recursos (BG12, 2021).  
 A qualidade e facilidade de obtenção e elaboração (LG2, 2021).  
 No contexto em que vivemos eles tornaram-se mais adequados para o ensino por serem mais utilizados que os mapas analógicos (LG3, 2021).  
 A precisão que um mapa digital oferece é bem maior que a oferecida por um mapa analógico (LG7, 2021).  
 A permissão de manipulações que o analógico não possibilita (LG12, 2021).  
 A potencialidade dos mapas digitais são as interações que algumas plataformas oferecem, facilitando ainda mais a aprendizagem (LP2, 2021).  
 A facilidade que a tecnologia nos permite de analisar os dados intrínsecos ao mapa ou também de fácil busca de locais que desejemos mesmo que numa pequena tela de celular sem que seja em cartas grandes como antigamente (LP6, 2021).

O menor tempo de elaboração, maior dinamismo, mais interação, contextualização à cultura predominante, maior acessibilidade, mais qualidade visual e maior precisão representativa do espaço para as leituras geográficas resumiram a totalidade dos motivos apresentados pelos sujeitos que entendiam que mapas digitais potencializam mais a formação cartográfica do que os analógicos.

Já os outros 8% que não consideraram essa potencialidade unilateral dos mapas digitais para a formação cartográfica, se posicionaram entendendo que ambos os tipos, analógicos ou digitais, potencializam de igual forma o processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica, fixando-se, para tanto, na finalidade final de um mapa que é comunicar sobre o espaço geográfico, como se destaca: “qualquer tipo de mapa é crucial para o processo de ensino” (LP5, 2021), “ambos os mapas proporcionam a

compreensão do espaço geográfico” (BG8, 2021), “acredito que o mapa analógico ou digital deve passar sua mensagem principal independente da forma que foi feito” (LG9, 2021).

Trazendo à tona o objeto de estudo, o primeiro questionamento foi em relação à definição de mapa temático. Quase a totalidade, 92% dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia, o definiu em suas respostas, excetuando-se 8% dos licenciandos de Pedagogia que disseram não ter o conhecimento. As definições apresentadas se aproximaram do que a literatura aborda sobre esse tipo de mapa. Os sujeitos respondentes caracterizaram, no conjunto, o mapa temático como aquele que trata de um tema específico, com técnicas de elaboração mais livres e de entendimento mais simples que outros mapas e que tem a simbologia como marca predominante:

o mapa temático é mais livre em seu processo de elaboração (BG3, 2021).

É um mapa que representa determinado fenômeno geográfico na superfície terrestre. É composto por legendas e símbolos (BG10, 2021).

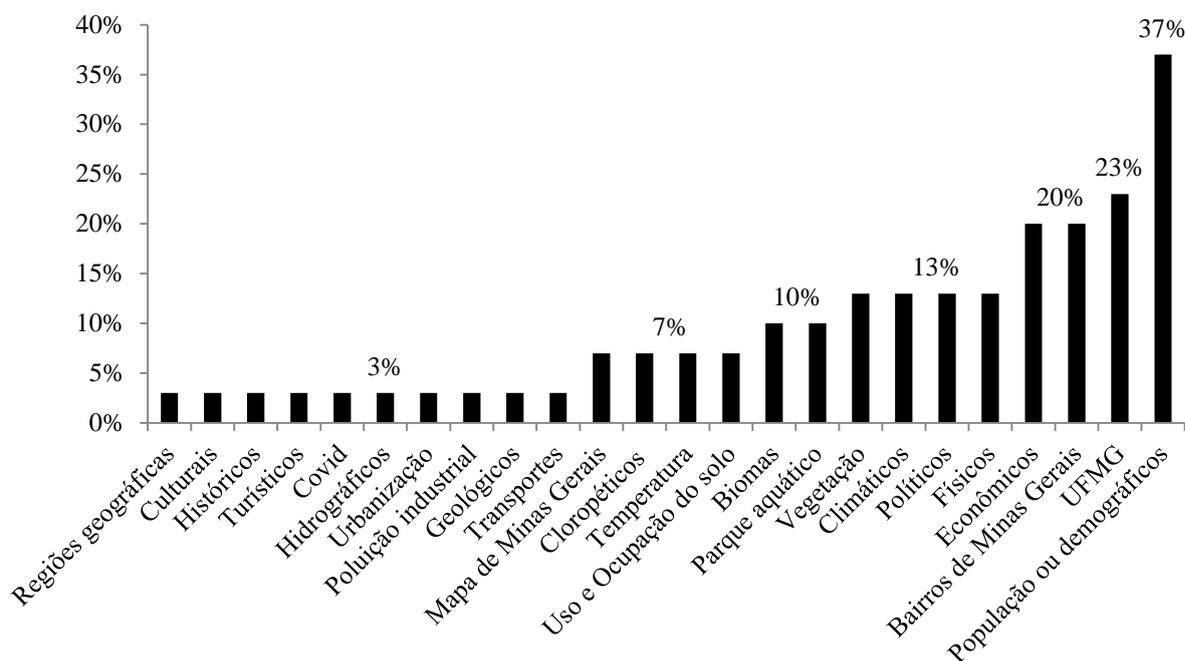
Os mapas temáticos, na minha percepção, são mapas que sua leitura é mais simples, geralmente coloridos e que trazem como dados, por exemplo: biomas, tipo de solo e vegetação (LG8, 2021).

Um estilo de mapa que utiliza de recursos visuais mais evidentes para representar assuntos específicos (LG10, 2021).

Mapa temático é utilizado para representar algo mais específico, para um tema em si e ele é colorido de acordo com os tópicos desse tema (como o mapa de densidade) (LG12, 2021).

Um mapa com objetivo em representar um assunto específico (LP3, 2021).

Essas definições foram exemplificadas por tipos variados de mapas citados pelos respondentes, como se ilustra no gráfico 6:

**Gráfico 6** - Mapas temáticos recorrentes nas aulas das disciplinas investigadas<sup>128</sup>

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Esses e outros tipos de mapas temáticos, segundo 80% dos entrevistados, estiveram presentes nas aulas das seis disciplinas investigadas; já em relação à porção restante, 20% dos acadêmicos de Geografia, citou que o mapa topográfico se fez mais presente que o tipo temático.

A representação dos temas demográficos foi a mais citada pelos acadêmicos como tipos de mapas temáticos, seguida do espaço da UFMG, de bairros mineiros e da dinâmica econômica. Os demais se configuraram em menores e similares proporções de recorrência entre os sujeitos.

Destaca-se que, a referência ao mapa do espaço da UFMG e dos bairros mineiros, foi uma exclusividade da totalidade dos acadêmicos de Pedagogia, os quais, como se observou nas aulas de FMGE, desenvolveram a atividade 2 “mapas vivenciais” sobre o espaço da FaE e do bairro de moradia. Este aspecto apreendido foi considerado como ponto positivo da disciplina, pois, mesmo quando alguns acadêmicos não definem o mapa temático, parece ter havido uma internalização conceitual desse tipo de mapa entre eles, cujo processo de ensino e de aprendizagem foi situado, isto é, com o desenvolvimento de práticas de representação do espaço geográfico associado ao contexto de vida dos acadêmicos.

<sup>128</sup> Ultrapassou o total de 100% porque alguns acadêmicos exemplificaram apresentando mais de um tipo de mapa temático.

Ainda sobre a citação do mapa do espaço da UFMG, ele foi apresentado pelo docente numa das aulas de Cartografia quando da provocação por BG3, que expressou não conhecer o Instituto de Geociências devido a ser recém-ingressante no curso em contexto de pandemia, logo, de sistema de ensino remoto emergencial.

Outro destaque foi a menção, pelos respondentes, porém em menor proporção, dos mapas temáticos da Covid-19, do estado de Minas Gerais e de temas culturais, demonstrando a existência de uma formação cartográfica que relaciona a representação do espaço geográfico ao contexto sociocultural de vivência do sujeito.

Em relação aos usos do mapa temático nas aulas, esses 80% que o definiram, assim, comentaram:

houve elaboração somente através de *softwares* de geoprocessamento (BG1, 2021).

Obtinha-se as informações sobre as feições presentes no local, e com elas, se começava a produção do mapa. Era preciso informar no mapa o local, as coordenadas geográficas, autor, o sistema de referência geográfica UTM, data, entre outras coisas (BG2, 2021).

Por meio de uma análise do local em que será usado como base para a produção desse mapa, sendo ela pelas imagens de satélite ou em uma viagem de campo (BG5, 2021).

Através de técnicas cartográficas (BG8, 2021).

Eu aprendi a produzir mapas por intermédio do *QGIS* (BG11, 2021).

Por meio da observação, medição, registro fotográfico aéreo, terrestre, e representação em papel ou outras ferramentas tecnológicas e digitais (LG2, 2021).

Identificava-se qual o objetivo do fenômeno ou do alvo que se quer alcançar, a localização requerida e através disso se constituía uma representação gráfica que indicava este fenômeno (LG7, 2021).

Coletava-se informações por meio do que se pretendia comunicar com ele e trabalhava-se na articulação das camadas para representar as informações (LG9, 2021).

Por meio da transformação do dado em informação e sua posterior espacialização, por meio de *softwares* (LG10, 2021).

Antigamente ia-se a campo, atualmente pelo computador já extraímos o que é necessário para produzir um mapa (LP5, 2021).

Pré-determinando um tema, uma abordagem, uma escala e o objetivo para o qual deseja a produção do mapa (LP2, 2021).

Percebeu-se, da análise conjunta das respostas, mais uma definição genérica da elaboração técnica de um mapa, pautada nos processos mecânicos de manipulação de *softwares*, do que das práticas de leitura do mapa temático, com enfoque, sobretudo, na gramática simbólica inerente a esse tipo de mapa. E, de fato, a observação dos eventos revelou que a socialização da produção de mapas temáticos nas disciplinas não ocorreu. Houve um tempo demasiado na explicação de conceitos, nas técnicas de produção, em detrimento das leituras da produção. Por outro lado, as formas híbridas de produção

estiveram presentes nas declarações de alguns dos sujeitos, que reconheceram que mapas temáticos são elaborados de forma manuscrita e digital, mesmo a prática manuscrita tendo esta forma sido observada apenas nas aulas de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.

Quanto à importância do mapa temático para o ensino e a aprendizagem da linguagem cartográfica, 93% dos acadêmicos de ambos os cursos e tipos a reconheceram. Os outros 7% do curso de Pedagogia informaram que, por não saberem defini-lo, não conseguiam mensurar esse valor.

Apresenta-se alguns dos argumentos expostos pelos acadêmicos que responderam positivamente:

para o pensamento geográfico, os mapas temáticos são essenciais (BG5, 2021).  
 Os Mapas temáticos são de extrema importância para aprender a linguagem geográfica, pois aparecem em diferentes áreas geográficas e não geográficas, sendo assim os acho essenciais para minha formação (BG7, 2021).  
 A maioria dos mapas que tive a oportunidade de fazer para o meio acadêmico foi do tipo temático. Difícil fugir desse estilo de mapa pelo que pude perceber dentro da graduação (LG10, 2021).  
 Ele ajuda a especificar o estudo de temas diversos, e assim, melhora a compreensão do assunto (LG12, 2021).  
 Até o momento pouco usei e trabalhei, mas acho que eles são importantes (LP5, 2021).

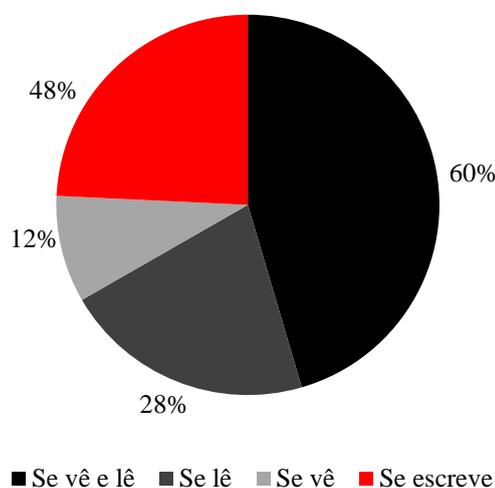
Nenhum dos argumentos aprofundou sobre a importância desse tipo de mapa para a construção crítica do raciocínio geográfico e para a popularização do conhecimento geográfico, sobretudo por se tratar do tipo de mapa com maior alcance social. Alguns até chegaram a abordar superficialmente essa importância, mas a maioria, de forma monossilábica, dava como justificativas para as respostas expressões do tipo “importantíssimo”, “de extrema importância”, “muito importante”, “importante”, as quais acabavam não dizendo nada. A repetição de um termo genérico pode revelar tanto o desconhecimento como uma compreensão do mapa desatrelada das potenciais funções pedagógica e social que o mapa temático exerce.

A respeito desse último aspecto conclusivo, quando o intercrusa com as análises das observações das aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, de fato, a problematização da linguagem cartográfica restringiu, basicamente, a Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto e, com menor intensidade, a Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, o que pode ter interferido no

repertório argumentativo dos sujeitos sobre as especificidades inerentes ao mapa temático que justificam a sua potencialidade, ao menos, pedagógica.

Encerrando as indagações sobre o objeto de estudo da pesquisa, intentou-se captar dos sujeitos se durante as aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, o mapa temático era entendido como objeto de leitura e escrita. Os resultados foram sistematizados no gráfico 7:

**Gráfico 7 - O mapa temático como objeto de leitura e escrita<sup>129</sup>**



Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

A sistematização das respostas no gráfico permitiu compreender que, nas aulas vivenciadas por 88% dos acadêmicos respondentes, o mapa temático foi apropriado como um objeto de leitura, sendo que 60% consideraram que essa leitura se acessava pelo sentido da visão. Apenas 12% não relacionam o mapa temático como um objeto de leitura.

Contudo, dos percentuais de respostas, suscita: é possível ler, ou ver e ler mapa sem saber escrevê-lo?

Para 15% dos sujeitos parece que sim, haja vista que vincularam o mapa temático às práticas leitoras, mas, ao mesmo tempo, não o conceberam como objeto de escrita. A semântica que carrega o termo “escrever” centralizada na letra interferiu, de alguma forma, no percentual de 48% dos respondentes?

<sup>129</sup> Ultrapassou os 100% porque duas variáveis foram analisadas no mesmo gráfico - escrita e leitura -, cujo total máximo passou a ser 200%, considerando que 48% consideraram o mapa temático como objeto de escrita e 52% discordaram.

Para equacionar essa segunda dúvida explícita, solicitou-se aos acadêmicos que comentassem como visualizaram, leram, visualizaram e, ao mesmo tempo, leram/escreveram (ou não) mapa temático nas aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia. Os discursos predominantes ou similares, nesta ordem, foram:

um mapa é composto por elementos claramente visíveis, sendo assim ele é criado para ser visto (BG6, 2021).

Um mapa deve ser visto, não deve ser lido. O mapa deve apresentar informações breves e concisas ao usuário que deseja vê-lo, não deve precisar de um longo tempo para ser entendido (LG8, 2021).

Uma ferramenta de comunicação visual (LP1, 2021).

O mapa se lê, pois primeiro é preciso ler as informações que estão presentes nele e a forma como ele foi construído, e depois, o que ele está tentando dizer para o leitor (BG8, 2021).

Como geógrafo, é necessário fazer a leitura do mapa para interpretá-lo e compreendê-lo (LG9, 2021).

O mapa sempre traz consigo uma informação a ser transpassada, ou seja, é necessário que o mapa seja lido (LP4, 2021).

Existe uma importância na facilidade de se ler o mapa através dos fatores visuais, mas para uma análise aprofundada é necessária a leitura da representação (BG7, 2021).

É preciso apreender, pela visão, e interpretar, pela leitura, a informação cartográfica (LG10, 2021).

Pode ser visto como um desenho e lido com um texto informativo (LP5, 2021).

O mapa se escreve por meio dos recursos gráficos. Não são apenas desenhos aleatórios. Tudo tem um sentido, um contexto e um objetivo (BG7, 2021).

Mapa é uma representação, sendo assim é necessário que ele seja escrito (LG9, 2021).

Assim como se escreve um livro para alguém ler, um mapa também é escrito, inclusive os mapas digitais (LP5, 2021).

Podem existir extratos de textos em um mapa, mas não se escreve um mapa por inteiro (BG6, 2021).

O mapa não é um texto a ser escrito, são informações a serem representadas de forma gráfica (LG8, 2021).

Ainda tenho arraigada uma visão que o mapa é uma representação visual (LP1, 2021).

Quando se associou as respostas daqueles sujeitos que consideraram que o mapa temático não era objeto de leitura com a dos sujeitos que também não o consideravam como objeto de escrita, foi possível constatar que, em sua maioria, se repetiam os acadêmicos, isto é, os que compreenderam o mapa temático como objeto de leitura, tendiam a compreendê-lo como objeto de escrita; os que não o concebiam como objeto de leitura, tendiam a não compreendê-lo como objeto de escrita.

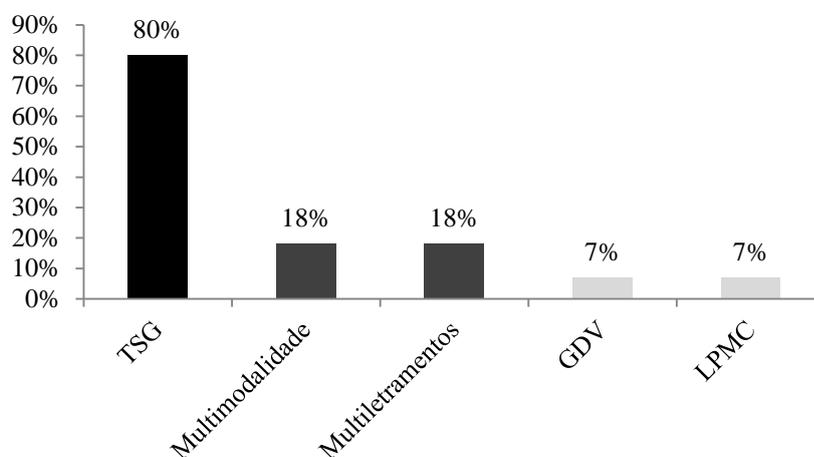
Entretanto, quando questionados sobre a produção do mapa temático associada às práticas de visualização, leitura ou leitura e visualização desse gênero que materializa

cartograficamente o discurso geográfico, logo, quando se trocou o termo escrever por produzir, 93% dos acadêmicos reconheceram essa interdependência entre produzir e ver, ler ou ver e ler mapa temático. Os outros 7% foram evasivos nas respostas, pois não sabiam definir mapa temático com precisão.

Ao mesmo tempo, 93% declararam, com maior ou menor intensidade, que produziram mapas temáticos ao longo das disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, nesta ordem de predominância, ratificando, inclusive, o que fora observado nas aulas respectivas, exceto em Geoprocessamento, cuja sexta posição se explicou devido a apenas dois dos acadêmicos entrevistados terem cursado essa disciplina.

E, já introduzindo a quarta dimensão da entrevista, a formativa conceitual, os acadêmicos foram indagados sobre o contato, durante as aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, com as abordagens acerca da multimodalidade (e da Gramática do *Design Visual*), dos multiletramentos e da Semiologia Gráfica, bem como se já haviam ouvido falar da expressão leitor/produtor mediador-cartográfico, termo que, apesar de cunhado nesta pesquisa, se constitui de uma articulação de palavras comuns às áreas de Geografia e Pedagogia. As respostas obtidas constam estruturadas no gráfico 8:

**Gráfico 8** - Conhecimento sobre multimodalidade, multiletramentos, Gramática do *Design Visual*, Semiologia Gráfica e Leitor/produtor mediador-cartográfico<sup>130</sup>



Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

<sup>130</sup> Ultrapassou os 100% porque 30% dos acadêmicos citaram mais de um tipo de abordagem.

A totalidade dos acadêmicos de Geografia respondeu que a SG de Jacques Bertin foi abordada nas aulas das disciplinas Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital e Sensoriamento Remoto, com percentuais diferentes entre elas. Por outro lado, nenhum acadêmico do curso de Pedagogia mencionou o contato, em Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, com essa teoria, assim como a Gramática do *Design* Visual, os quais se dividiram entre as abordagens sobre multiletramentos (12%) e multimodalidade (8%).

Em percentuais menores, 3% de licenciandos e 3% de bacharelados em Geografia declararam, em tom de dúvida, que tiveram contato com as abordagens sobre multiletramentos nas aulas de Representação Espacial em Geografia; 7% de licenciandos e 3% de bacharelados em Geografia disseram, também titubeando, lembrar-se das abordagens sobre multimodalidade em Cartografia Digital; A abordagem sobre a Gramática do *Design* Visual foi citada apenas por bacharelados em Geografia em associação às disciplinas Cartografia Digital e Geoprocessamento e por meio do entendimento isolado dos termos.

Contudo, nenhuma dessas abordagens foi explicitamente constatada durante as observações dos eventos referentes às cinco disciplinas do curso de Geografia e, em relação ao curso de Pedagogia, muito vagamente se presenciou uma discussão sobre letramento geográfico. Além disso, o currículo formal analisado não previa bibliografia e/ou conteúdo programático que tratavam das abordagens questionadas.

Apreendeu-se, assim, que as respostas em relação à multimodalidade, aos multiletramentos e à Gramática do *Design* Visual estavam associadas a emergentes acessados de outros momentos curriculares, no caso dos acadêmicos de Pedagogia que tiveram contato com disciplinas do campo dos estudos da alfabetização e do letramento ao longo do curso, bem como com o experimentado na elaboração dos mapas vivenciais e/ou com a semântica das expressões questionadas. E, no caso dos acadêmicos de Geografia, devia-se a correlações com o experimentado por eles em Cartografia e Cartografia Digital, a provável semântica imaginada que carregava os nomes das abordagens e a correlação com discussões propiciadas por outras disciplinas, como Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto.

Ainda, considerando que não se identificou nenhuma abordagem nas aulas observadas e nas referências bibliográficas sobre multimodalidade e multiletramentos e Gramática do *Design* Visual, parece que esses percentuais resultaram de um efeito entrevista,

fazendo com que os sujeitos repetissem o conceito, com a ideia de que ele era importante.

Outrossim, a SG configurou-se como unânime entre os licenciandos e bacharelados em Geografia. E, no que concerne às menções sobre multimodalidade, multiletramentos e Gramática do *Design Visual*, se constatou, das respostas dos sujeitos, sempre a referência isolada a esses termos, o que não decorre de uma compreensão aprofundada.

Essa apreensão se confirmou com o questionamento que encerrou o aprofundamento da dimensão formativa cartográfica. Ao serem questionados sobre a importância das mencionadas abordagens para a formação cartográfica, em relação à multimodalidade, aos multiletramentos e à Gramática do *Design Visual*, 30% os acadêmicos responderam sempre mencionando as expressões de dúvida “eu acho”, “me parece que sim”, “imagino que sejam” e outras correlatas, ao passo que os outros 13% se abstiveram em opinar do ponto de vista qualitativo a respeito da valoração dessas três expressões.

No que tange à familiaridade com a expressão leitor/produtor mediador-cartográfico, o percentual de 7% se justificou no fato de que os acadêmicos tendiam a dizer que conheciam, porém, de forma isolada as palavras leitor/produtor e mediador-cartográfico. Com isso, ao serem perguntados sobre a articulação de palavras nas aulas de Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, responderam negativamente.

Esses 7% (BG2 e LG7), ressalva-se, responderam conhecer a expressão leitor/produtor mediador-cartográfico em tom questionador se era o professor de Geografia, o que foi verbalizado por eles na dimensão formativa conceitual, até porque se referia a um termo proposto nesta tese com a intenção de amalgamar profissionais e áreas do saber que se complementam na mediação da linguagem cartográfica na sociedade.

A relevância desta terceira dimensão, a formativa cartográfica, consistiu, portanto, em permitir explorar dos sujeitos participantes, as lacunas e aspirações formativas cartográficas em relação ao ensino, à pesquisa e à extensão, aos lugares e às concepções do mapa temático, analógico ou digital, no processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica vivenciadas em Cartografia, Representação Espacial em Geografia, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia. Aprender os usos desse tipo de mapa por tecnologias digitais (ou não), mostrou a potencialidade desses usos para uma formação cartográfica situada ao contexto cultural predominante, o aprofundamento da compreensão de mapa temático como objeto de

leitura e escrita (ou não), assim como a familiaridade dos sujeitos com a teoria que sustenta a expressão leitor/produtor mediador-cartográfico defendida pela pesquisa, isto é, com o reconhecimento das abordagens sobre multimodalidade, multiletramentos, Gramática do *Design Visual* e SG nas práticas de leitura e produção envolvendo o mapa temático.

### **5.2.3 Dimensão formativa conceitual dos sujeitos participantes da pesquisa**

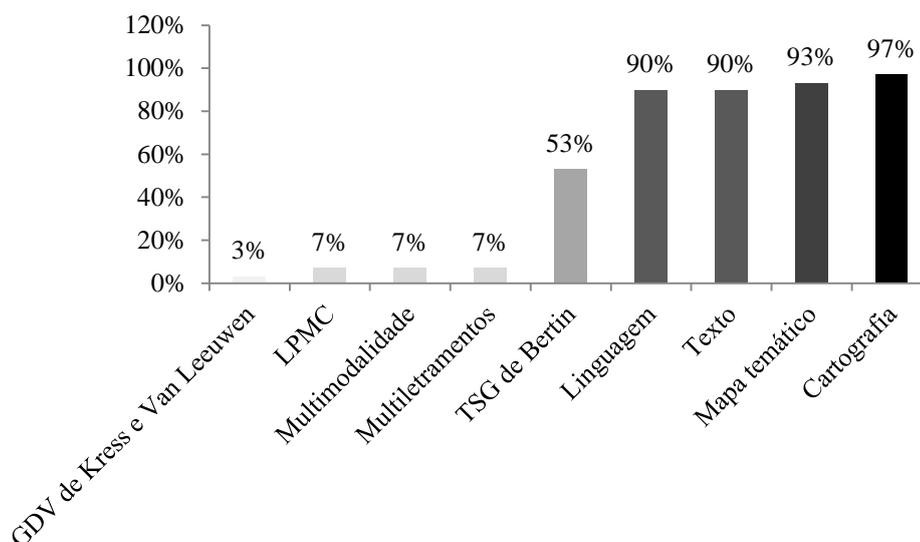
A dimensão formativa, investigada por meio de entrevistas, teve como objetivo explorar conceitos-chave que sustentaram a formulação da expressão leitor/produtor mediador-cartográfico proposta na pesquisa.

Como estratégia metodológica para a sistematização e melhor compreensão das respostas por meio dos 9 questionamentos realizados aos sujeitos participantes da pesquisa, se optou por apresentá-las em formato de quadro conceitual.

Os conceitos que compuseram o referido quadro foram formulados considerando os aspectos centrais de cada definição fornecida pelos sujeitos e dialogáveis entre si, ressaltando-se que, quando não se conseguiu estabelecer o diálogo entre as respostas e a sua respectiva síntese em um mesmo conceito, a definição diversa foi apresentada como outro conceito equivalente ao mesmo termo gerador.

As definições exploradas junto aos sujeitos participantes da pesquisa foram: Gramática do *Design Visual* com base em Gunther Rolf Kress e Théo Van Leeuwen, leitor/produtor mediador-cartográfico, multimodalidade, multiletramentos, SG com base em Jacques Bertin, linguagem, texto, mapa temático e Cartografia.

Em termos percentuais de respostas, obteve-se, conforme gráfico 9, os seguintes quantitativos de participantes que se dispuseram a apresentar definições para os supracitados termos questionados:

**Gráfico 9** - Número de respondentes para as definições dos conceitos da pesquisa

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Observa-se, pela análise do gráfico, que há entre os sujeitos uma familiaridade com os termos inerentes à Ciência Geográfica (semiologia gráfica, linguagem, mapa temático e cartografia), assim como em relação à palavra texto, que atravessa toda a vivência formativa independente da área de conhecimento.

É importante destacar que a totalidade dos acadêmicos de Geografia propôs definições para os termos mapa temático e Cartografia, sendo também expressivo o número de respondentes do curso de Pedagogia sobre esses dois termos. Já em relação ao termo SG, a totalidade dos acadêmicos de Pedagogia não apresentou definições, assim como 20% dos licenciandos em Geografia e 7% dos bacharelados desse curso; 3% (BG7) definiram Gramática do *Design* Visual, 7% (BG7 e LG10) conceituaram leitor/produtor mediador-cartográfico, 7% (BG9, LP3 e LP5) discorreram sobre os termos multimodalidade e multiletramentos.

Esses percentuais revelaram, à primeira vista, que há um desconhecimento generalizado entre os respondentes sobre as abordagens dos temas com os quais se defende a importância para as práticas de leitura e a produção do mapa temático, em termos de algumas áreas emergentes que sustentam a proposição da expressão defendida na tese da pesquisa.

Também se pôde inferir, por meio da análise dos percentuais de respondentes, preliminarmente, que parece haver uma desconexão entre essas abordagens e o ensino e a aprendizagem da linguagem cartográfica e, conseqüentemente, aos temas a ela correlatos, a exemplo do mapa temático, objeto de estudo da pesquisa.

Feitas essas considerações preliminares acerca do quantitativo de respondentes, passa-se à apresentação do quadro conceitual resultado das entrevistas:

**Quadro 10 - Quadro conceitual das abordagens substanciais da tese**

TERMOS	CONCEITO 1	CONCEITO 2
<b>Gramática do Design Visual (KRESS; VAN LEEUWEN)</b>	É a teoria do campo do <i>design</i> que orienta a utilização correta da linguagem visual.	
<b>Leitor/produtor mediador-cartográfico</b>	É aquele que facilita a compreensão cartográfica para outra pessoa.	É o geógrafo licenciado ou o pedagogo que trabalha na área da Educação ensinando Cartografia.
<b>Multimodalidade</b>	É a combinação de diferentes formas de linguagens para se comunicar algo, isto é, a coexistência de duas ou mais modalidades de comunicação, envolvendo geralmente a fala, gestos, texto, processamento de imagem, entre outros modos de linguagem.	É a utilização de diversas modalidades de linguagens para a confecção do mapa.
<b>Multiletramentos</b>	É uma diversidade de letramentos.	
<b>Semiologia Gráfica (BERTIN)</b>	É a teoria da aplicação das variáveis visuais no mapa. Assim, constitui-se como um conjunto de diretrizes que orientam a elaboração do mapa temático com o uso de símbolos caracterizadores da informação geográfica, adotando as seguintes variáveis visuais de representação dessa informação: ponto, linha, área, qualitativo, quantitativo, ordenado, tamanho, intensidade, granulação, orientação, cor e forma.	
<b>Linguagem</b>	É o sistema de códigos convencionais que utilizamos para nos comunicar uns com os outros. Caracteriza-se por se verbal ou não verbal. Por tanto, é uma forma de comunicação que pode ser falada ou escrita.	No caso da Cartografia, refere-se ao código dos mapas, ao que eles dizem através do seu conjunto de símbolos que representam a informação geográfica.
<b>Texto</b>	É um conjunto de palavras e frases escritas com coesão e coerência cuja finalidade é comunicar algo com sentido. Trata-se, dessa forma, de uma ferramenta de comunicação que se caracteriza pela manifestação de ideias através da escrita da palavra.	É algo - símbolos, códigos, palavras e frases - que pode ser lido e compreendido.
<b>Mapa temático</b>	É a representação de um tema específico por meio de critérios e objetivos pré-estabelecidos, cuja função é revelar como, onde e com qual intensidade determinado fenômeno geográfico ocorre, valendo-se, para tanto, de recursos visuais mais evidentes, principalmente de cores diferenciadas e símbolos. Os tipos mais conhecidos são: mapa dos biomas, mapa climático, mapa dos tipos e usos de solo, mapa da vegetação e mapa demográfico.	É um tipo de mapa que não exige seguir tantas regras, já que o seu processo de elaboração é mais livre, cuja finalidade é passar, de forma simples, objetiva e rápida, uma mensagem específica.

<b>Cartografia</b>	É ciência, tecnologia e/ou arte da área de conhecimento da Geografia que se dedica à representação espacial por meio da elaboração de mapas e outras formas - imagens, desenhos, gráficos, cartogramas, cartas, plantas - para facilitar a análise, leitura e interpretação do espaço geográfico.	A Cartografia não só se resume a produzir mapas, pois, sendo uma linguagem gráfica, ela possibilita a interpretação da informação espacial da forma mais clara possível.
--------------------	---	--

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Apenas em relação aos termos Gramática do *Design* Visual, multiletramentos e SG obteve-se uma única semântica. Quanto aos demais, com exceção do termo texto, para o qual houve três conceitos distintos, foi possível apreender duas perspectivas definidoras diferentes.

Pelas definições apreendidas, a Gramática do *Design* Visual está associada a uma ideia de receituário que orienta a utilização de um tipo de linguagem, a visual, e diretamente associada ao profissional de *design*, campo ressignificado nas abordagens dos Novos Estudos do Letramento, nos anos 1990, e associado aos modos linguístico, sonoro, visual, gestual e espacial em relação às produções de sentido comunicativas. Mas causou estranheza, a não menção, pelos respondentes, de outros sujeitos que trabalham com a linguagem visual, a exemplo dos próprios geógrafos e pedagogos que, no processo de mediação da linguagem cartográfica, valem-se de gêneros cartográficos, como o mapa temático, que se caracteriza eminentemente por sua linguagem híbrida, sendo captado inicialmente pela visualidade, o que foi reconhecido, inclusive, no conceito 1 apresentado para o termo mapa temático.

Observa-se que essa ideia não deveria se configurar de forma tão genérica entre os respondentes e nem estar desassociada aos sujeitos que trabalham com a linguagem cartográfica, uma vez que a Gramática do *Design* Visual trata dos processos das estruturas representacionais narrativas e conceituais que produzem sentido à leitura da imagem, possibilitando ao leitor/produtor de um mapa, que é uma manifestação discursiva imagética, por exemplo, classificar os elementos que o constituem, analisar partes desses elementos com o todo representado e perceber os significados atribuídos ou sugeridos por eles.

Sobre o segundo termo questionado, leitor/produtor mediador-cartográfico, ambas definições trouxeram como semântica a mediação do ensino dos conhecimentos cartográficos. Porém, o conceito 2 excluiu o bacharel em Geografia dessa função.

Mais uma vez, obteve-se nos conceitos 1 e 2 definições genéricas para leitor/produtor mediador-cartográfico, já que encerradas na mediação e, no caso do conceito 2, a definição também se revelou excludente, dado o imaginário de que o bacharel em Geografia não media pedagogicamente a Cartografia, ele produz os instrumentos cartográficos, isto é, domina a técnica, mas não a ensina, ratificando a permanência da crise que acompanha a história do

pensamento geográfico.

A expressão leitor/produtor mediador-cartográfico proposta pela tese visa, justamente, contribuir para articular dimensões do fenômeno da linguagem geográfica e dar visibilidade a mencionada crise e demarcar a indissociável relação entre os Novos Estudos do Letramento e o ensino e a aprendizagem da linguagem cartográfica, visto que, por leitor/produtor mediador-cartográfico entende-se o sujeito mediador da linguagem cartográfica que, para cumprir essa função, deve ser visualmente “alfamultiletrado”, a fim de possibilitar a apropriação e os usos. Essa concepção supõe partir do diálogo formativo cartográfico com o outro, dos instrumentos e dos gêneros necessários para a escrita e a leitura do espaço geográfico imagetivamente representado, com a finalidade de construir geograficidade.

Em suma, o leitor/produtor mediador-cartográfico é o sujeito que, visualmente alfamultiletrado, auxilia o outro a

aprender a ler imagens, desenvolver a observação de seus aspectos e traços constitutivos, detectar o que se produz no interior da própria imagem, sem fugir para outros pensamentos que nada têm a ver com ela. Ou seja, significa adquirir os conhecimentos correspondentes e desenvolver a sensibilidade necessária para saber como as imagens se apresentam, como indicam o que querem indicar, qual é o seu contexto de referência, como as imagens significam, como elas pensam, quais são seus modos específicos de representar a realidade (SANTAELLA, 2012, p. 13).

Acerca do terceiro termo questionado, multimodalidade, apreendeu-se que os respondentes mostram que há, da parte deles, uma internalização da inexistência de linguagem monomodal e a predominância de uma perspectiva híbrida de linguagem, inclusive, no conceito 2 respectivo, há o reconhecimento de que múltiplas linguagens que se articulam na produção do mapa.

Essa concepção alargada de linguagem, em que variadas linguagens convergem no processo comunicativo, é princípio basilar para o ensino e a aprendizagem da linguagem cartográfica, quiçá, para a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico e, conseqüentemente, dos futuros leitores e produtores de mapas na sociedade, por ser a feitura de mapas entendida como um tipo de produção em que múltiplos modos e formas signícas se articulam para a representação dos fenômenos espaciais com a finalidade de comunicar sobre o espaço geográfico.

Na definição de multimodalidade, percebeu-se, assim, uma visibilidade da importância comunicativa da convergência de várias linguagens, o que contribui, certamente, para perceber a imagem como texto e sua importância, assim como propuseram Kress e van

Leeuwen (2006) ao estabelecerem uma relação entre texto verbal e imagético, em que “o componente visual de um texto é uma mensagem organizada e estruturada independentemente, conectada ao texto verbal, mas de nenhuma forma dependente dele e vice versa” (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p. 18).

Já o quarto termo conceituado, multiletramentos, que, conforme explica Rojo (2012) foi cunhado em 1996 por pesquisadores do Grupo de Nova Londres para abranger os dois “multi” em discussão - “a multiculturalidade característica das sociedades globalizadas e a multimodalidade dos textos por meio dos quais a multiculturalidade se comunica e informa” (ROJO, 2012, p. 13), apareceu de maneira vaga nas falas dos sujeitos, os quais reconheceram tão somente a pluralidade que sugere a sua etimologia.

A superficialidade da definição permitiu compreender que os sujeitos não dominavam os sentidos que o termo traz para a ação de leitor e produtor de mapas, o que é preocupante, dada a não associação dos futuros mediadores da linguagem cartográfica com o próprio fazer e ler mapas, que demanda múltiplas habilidades, sobretudo num contexto de Cartografia altamente automatizada.

Assevera essa preocupação o fato de que 80% dos acadêmicos de Geografia vivenciaram práticas de produção de mapas em ambiente exclusivamente digital, o que demandou, ainda mais, múltiplas habilidades e usos, a exemplo do domínio de uma língua estrangeira ao utilizarem *softwares* cartográficos norte-americanos, do acesso constante aos emergentes de áreas do conhecimento, notadamente da matemática, física e geometria, para a produção de mapas, da manipulação dos artefatos digitais para o uso dos *softwares* cartográficos, entre outras habilidades e usos sociais. Os acadêmicos de Pedagogia, ainda que tenham desenvolvido mapas de forma manuscrita e híbrida, recorreram a *sites* de geolocalização que também demandaram habilidades e usos diversos.

Assim, transpareceu que essas habilidades e esses usos foram internalizados de forma mecanizada e/ou imperceptível pelos acadêmicos, o que mitigou a auto percepção pontual das múltiplas e indissociáveis habilidades que eles acionaram para a produção e a leitura de mapas, a exemplo da percepção da diversidade cultural e linguística, assim como da influência das tecnologias digitais, à luz de Cope e Kalantzis (2008), com a finalidade última de construir um raciocínio geográfico crítico por meio da conexão com os conhecimentos técnicos e ideológico-discursivos trazidos à tona no processo de representação e leitura das imagens das espacialidades.

Quanto ao termo SG, uma definição foi apreendida e esteve relacionada à simbologia

cartográfica, já que os acadêmicos, ao defini-lo, trouxeram nítidos aspectos que dialogaram com a semiologia gráfica de Bertin (1977) sustentada nas sete variáveis gráficas - forma, tamanho, valor, textura, cor, orientação e posição - que são apresentadas na figura 26 como características de qualquer representação gráfica.

Ao classificar de forma relacional os usos de elementos visuais gráficos na representação, Bertin (1977) propôs uma concepção de linguagem visual por meio de três sistemas distintos: monossêmico, polissêmico e pansêmico.

Para o autor, a linguagem cartográfica devia ser monossêmica, isto é, com cada signo definido previamente para oferecer apenas uma interpretação correta, por isso, a sua associação com os símbolos matemáticos e esquemáticos, permitindo uma leitura gráfica objetiva. O sistema monossêmico, defendia Bertin (1977), afastava que imagens espaciais, por exemplo, tivessem mais de uma interpretação correta, fossem polissêmicas ou que tivessem infinitas possibilidades interpretativas, isto é, fossem pansêmicas.

Contudo, essa objetividade linguística, que pressupõe uma neutralidade, não se sustenta quando se pretende a construção de um raciocínio geográfico crítico pelo leitor/produtor do espaço representado, sendo a Semiologia Gráfica, nesse aspecto, insuficiente, pois mapas são construções culturais lidas por sujeitos com pertencimento histórico e cultural, cuja neutralidade leitora negligenciaria essa pertença, impossibilitando a compreensão situada dos fenômenos geográficos neles representados.

Assim, outras abordagens relacionadas ao campo imagético da representação, como a multimodalidade e os multiletramentos, parecem ter muito a contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem da linguagem cartográfica ao problematizarem as estruturas narrativas imagéticas e permitirem ao leitor/produtor das espacialidades perceber “como padrões de significação são produtos de diferentes contextos” (COPE; KALANTZIS, 2008, p. 205, tradução do pesquisador).

Infere-se que a padronização e expressiva quantificação de respostas definidoras em relação à SG, a qual assumiu certa centralidade nas práticas de produção e leitura do mapa temático, tenham associação com o fato de que essa teoria, em contraposição à Gramática do *Design Visual*, foi a única apresentada em todas as disciplinas de formação cartográfica do curso de Geografia<sup>131</sup>, especialmente em Cartografia e Representação Espacial em Geografia.

Em relação à definição de linguagem, se percebeu uma perspectiva dicotômica entre os sujeitos respondentes, em que parte considerável concebeu linguagem como sinônimo de

---

<sup>131</sup> No curso de Pedagogia, durante as aulas de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, não houve abordagens epistemológicas acerca da gramática do mapa.

verbal, e outra parte, a minoria, a definiu por meio da sua visualidade simbólica. Essa dicotomia demonstrou que a semântica que carrega a palavra linguagem ainda é impregnada pelo imaginário grafocêntrico da sociedade, ao passo que quando se perguntou sobre multimodalidade, um termo contemporâneo e em construção, o hibridismo, a convergência de linguagens, esteve presente entre os respondentes.

Em sentido quase que semelhante ao resultado apreendido acerca da definição de linguagem, o termo texto foi definido pela maioria dos respondentes por meio da presença exclusiva da letra, porém, para outros e em menor recorrência, a definição desse gênero elementar da linguagem remeteu à ideia de multimodalidade comunicativa, já que predominou no conceito obtido, tanto elementos verbais, quanto visuais, demonstrando uma definição estabelecida pela híbrida relação de prováveis e variados elementos constitutivos.

Dois acepções foram apreendidas para mapa temático. A primeira centralizada na simbologia que esse tipo de mapa carrega e na sua explícita delimitação de assunto e/ou conteúdo previamente definidos. A segunda, construída com base na sua finalidade de efetivamente comunicar algo de forma visualmente simples e sem demandar uma complexidade técnica produtiva.

Ambas as definições, quando associadas, de fato, traduzem bem o que seja mapa temático, um gênero cartográfico que descreve determinado fenômeno valendo-se de uma simbologia visual própria, podendo ter como base uma estrutura geométrica/topográfica ou não, cuja finalidade é comunicar os perceptíveis e os imperceptíveis geográficos imageticamente representados.

Optou-se por apresentar a concepção de Cartografia em dois conceitos, dada a ênfase demarcada pelos respondentes que formularam o conceito 2. Entretanto, não são considerados como semanticamente dicotômicos. O primeiro conceito, em maioria, centrado na arte, na ciência e na técnica da Geografia em representar e possibilitar a leitura do espaço geográfico. O segundo conceito, em minoria, evidenciou a Cartografia como linguagem gráfica que extrapola o campo do fazer, já que também possibilita a leitura fiel das espacialidades.

A Cartografia configurou-se, então, para os respondentes, como uma forma de linguagem gráfica vinculada à Geografia, que abrange desde a arte, a ciência e a técnica de produção de mapas e outros instrumentos cartográficos até a possibilidade interpretativa daquilo que por ela fora representado. Ou seja, para a maioria dos acadêmicos, a Cartografia é uma linguagem da Geografia, o que apontou, infere-se, para um futuro próximo de superação do distanciamento entre ambas, considerando a formação de uma nova geração com essa

consciência.

Ao término das entrevistas, algumas expectativas foram frustradas em relação ao que se esperaria de um leitor/produtor mediador-cartográfico, como se pontua: (1) desconhecimento generalizado de conexões teóricas (multimodalidade e multiletramentos) muito relevantes para as práticas de produção e leitura de mapas e, conseqüentemente, para a construção de um raciocínio geográfico crítico demandado para a compreensão das espacialidades; (2) mitigado número de acadêmicos que concebem multimodalidade como convergência de linguagens e técnicas; (3) compreensão acrítica da SG; (4) não estabelecimento direto entre mapa temático e texto ou vice-versa; (5) concepção de linguagem e texto constituída ainda pelo crivo da classificação elementar das linguagens em verbal e visual; e (6) perspectiva unilateral de leitor/produtor mediador-cartográfico, já que centrada unicamente no ensino e, por sua vez, referente aos licenciandos.

Contudo, esta pesquisa parte de um olhar etnográfico para os eventos observados e as práticas captadas. Assim, sustentada por teorias da etnografia, não se buscou com os diálogos e com as observações realizar intervenções e/ou focar no “que deveria ser. Ao contrário, questões etnográficas buscam compreender as práticas culturais dos membros de um grupo social, como essas práticas conformam o acesso e a distribuição de recursos dentro e fora de eventos e tempos [...]” (GREEN; DIXON; ZAHARLICK, 2001, p. 58, tradução de RODRIGUES JR; CASTANHEIRA; BAGNO, 2005).

Portanto, o olhar para os eventos e a conversa com os sujeitos deles criadores, atendeu às expectativas da investigação, merecendo destaque a concepção de multimodalidade predominante entre os poucos respondentes, o reconhecimento, por alguns, da linguagem e do texto para além da letra, a precisão definidora de mapa temático e a vinculação da Cartografia como linguagem da Geografia, estando ela para além do domínio técnico de produção de mapas.

Com esta quarta dimensão o diálogo com os sujeitos foi concluído, tendo sido possível compreender qual(is) entendimento(s) de linguagem, cartografia, texto, mapa temático, Gramática do *Design* Visual, SG, multimodalidade, multiletramentos e leitor/produtor mediador-cartográfico prevaleciam e/ou contrastavam entre os acadêmicos de Geografia e Pedagogia da UFMG que se dispuseram a participar da pesquisa.

### 5.3 Desenlçando os diálogos: associações entre o dito pelos sujeitos e o teorizado pelo pesquisador

A imersão no cotidiano das vivências de formação cartográfica dos geógrafos e pedagogos participantes da pesquisa evidenciou as latentes correlações entre as práticas de produção e leitura do mapa temático e as possíveis contribuições das abordagens dos Novos Estudos do Letramento, ensejando, com isso, uma discussão associativa inevitável entre Cartografia, Educação e Linguagem e Cultura Escrita, como se resume no quadro 11 em diálogo com a figura 38, em alguns aspectos:

**Quadro 11** - Correlações entre as abordagens dos Novos Estudos do Letramento/Grupo de Nova Londres e das linguagens cartográfica e geográfica conceitual

BASES DOS NOVOS ESTUDOS DO LETRAMENTO E DO GRUPO DE NOVA LONDRES <sup>132</sup>	BASES DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA E DA LINGUAGEM GEOGRÁFICA CONCEITUAL
Escrita	Produção
Gramática do <i>Design Visual</i>	Semiologia Gráfica, em parte
Hibridismo	Mapa temático e outros gêneros cartográficos
Hipertexto	Mapa temático e outros gêneros cartográficos
Instrução explícita	Gramática cartográfica
Leitor de textos e hipertextos imagéticos	Leitor/produtor mediador-cartográfico
Leitura imagética	Leitura cartográfica
Letramento ideológico/Alfaletramento	Raciocínio geográfico crítico/Geograficidade
Linguagem visual	Linguagem cartográfica
Multiletramentos <sup>133</sup>	Mapa temático e outros gêneros cartográficos
Multimodalidade <sup>134</sup>	Mapa temático e outros gêneros cartográficos
Prática situada	Espacialidade do fenômeno
Prática transformada	Práticas espaciais
Texto imagético	Mapa temático e outros gêneros cartográficos

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2022.

<sup>132</sup> *New London Group*. Em português: Grupo de Nova Londres.

<sup>133</sup> Expressão cunhada pelo *NLG*.

<sup>134</sup> Expressão cunhada pelo *NLG*.

**Figura 37** - Processo de retroalimentação inerente ao Raciocínio Geográfico, a Espacialidade do Fenômeno e as Práticas Espaciais



Fonte: ASCENÇÃO, VALADÃO, SILVA, 2018, p. 42.

Essas correlações são visíveis, sobretudo, quando se comunga do entendimento de que a consciência geográfica do espaço, ressaltadas as continuidades e rupturas mais específicas, partiu de uma escrita visual estruturada por uma gramática cartográfica que, assim como a gramática Linguística Sistêmico-Funcional (LSF)<sup>135</sup>, à luz de Halliday (2004), transfigura-se, quando materializada em forma de mapa temático, em redes sistêmicas que se articulam em três metafunções para cumprirem a finalidade semântica da linguagem cartográfica marcada pela visualidade: ideacional (compreensão do meio), interpessoal (estabelecimento de relações com o outro) e textual (organização da informação).

Tomando como referência contrastiva a Linguística Sistêmico-Funcional, a Gramática do *Design* Visual, gramática formulada por Krees e Van Leeuwen (2006), ainda que entendida como uma convenção, a amplia e estabelece uma correlação entre as três citadas metafunções e a gramática visual: a primeira - representacional - equivale à ideacional ou léxico-gramatical, por se referir à estruturação visual intra-imagem, isto é, às relações internas que acontecem apenas entre os elementos visuais e que resultam na configuração captável dos objetos a serem representados; a segunda - interativa - remete à metafunção interpessoal por abranger a produção de sentido inter-imagem, ou seja, que extrapola a imagem permitindo leituras outras que resultam do processo relacional do ato de interação entre o leitor/produzidor e o objeto de leitura, o movimento de apropriação das estruturas visuais por outrem; e a

<sup>135</sup> "A GSF é um modelo multi-perspectivo, designado a dar aos analistas lentes complementares para a interpretação da língua em uso" (MARTIN; WHITE, 2005, p. 7).

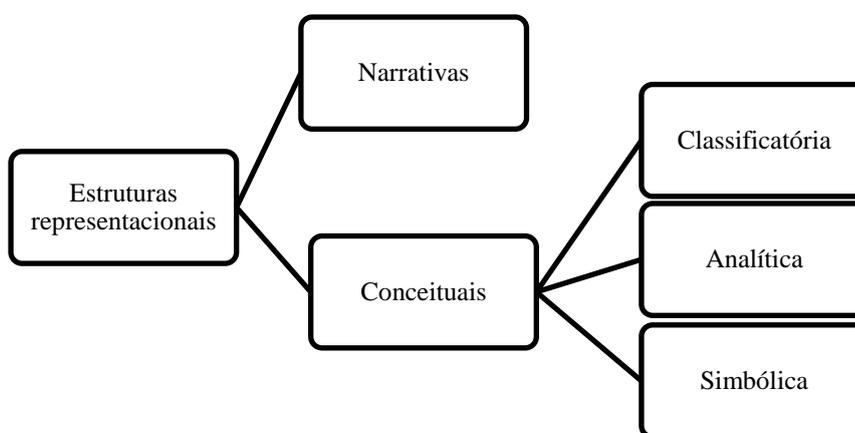
terceira - composicional - diz respeito à metafunção textual, que é a configuração intermodal tangível constituída por meio do processo relacional entre os elementos visuais intra-imagem representados por meio dos mais variados modos.

Essas três metafunções são inerentes ao processo de leitura dos gêneros cartográficos que, como o mapa temático, comunicam-se visualmente, pelo que, tudo em suas estruturas visuais é carregado de sentidos demandantes de leitura. Esse tudo compreende desde interações intra e inter imagem aos multimodos que possibilitam as diferentes representações composicionais da imagem do espaço. Ler e produzir/escrever um mapa temático é, assim, para o leitor/produtor mediador-cartográfico, um processo intra/inter imagem e inter/modo, em que os mapas são apropriados não exclusivamente para serem vistos, mas para serem vistos e lidos, implicando, com isso, enxergá-los como uma linguagem visual que envolve multiletramentos para a conseqüente apropriação leitora.

A Gramática do *Design Visual*, ainda que também se qualifique como outra convenção estabelecida, se articulada com a Semiologia Gráfica, esta amplamente disseminada na área da Cartografia, já pode ser um avanço na formação do leitor/produtor mediador-cartográfico, haja vista que contribuirá para ampliar o já estabelecido por uma teoria tomada quase que como exclusividade no que tange à ciência, à técnica e à arte de ler e fazer mapas no ambiente formativo da academia.

Pela estrutura representacional conceitual, a Gramática do *Design Visual* dá visibilidade aos processos classificatórios, analíticos e simbólicos que são acionados para a leitura imagética das espacialidades por meio do mapa temático, isto é, trata da rede semântica das estruturas representacionais narrativas, mas também das conceituais (classificatória, analítica e simbólica), como demonstraram Kress e van Leeuwen (2006) na figura seguinte:

**Figura 38** - Principais tipos de estruturas representacionais visuais

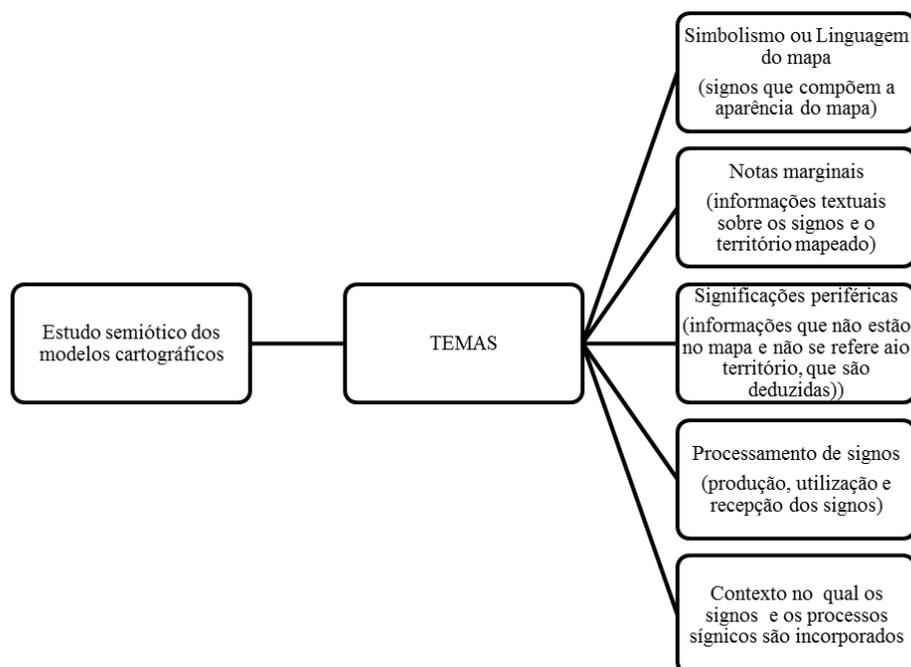


Fonte: KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p. 59, adaptado pelo pesquisador.

Mas, há que se levar em consideração que, apesar da potencialidade semelhante da rica produção de sentido de um texto constituído exclusivamente pela letra e outras formas textuais híbridas e/ou exclusivamente imagéticas, não se pode comparar literalmente estruturas linguísticas verbais com estruturas visuais, pois não há uma totalidade intercambiável entre elas, sobretudo quando se atenta que a análise de um texto pode se dar pela divisão em diferentes unidades significativas ou pelas macroproposições, enquanto que com estruturas visuais isso não é possível, já que a padronização da linguagem visual é constituída por convenções distintas do sistema linguístico verbal.

Essa impossibilidade de comparação literal entre estruturas linguísticas verbais e estruturas visuais, não nega as correlações possíveis quando se alarga as concepções de linguagem, texto, mapa e imagem, por exemplo, o que não significa negligenciar a gramática basilar do mapa temático enquanto modo sistemático de leitura imagética, pois isto resultaria em uma equivocada e/ou superficial leitura do espaço geográfico representado, mas dela se apropriar mais que “uma adaptação da linguística estrutural para o entendimento do simbolismo do mapa como um sistema semiótico, ainda que restrito à análise dos arranjos de sinais gráficos internos ao mapa” (GIRARDI, 2014, p. 71), como se pode visualizar na representação gráfica:

**Figura 39** - O estudo semiótico de modelos cartográficos (SCHLICHTMANN, 2011)



Fonte: GIRARDI, 2014, p. 74, adaptado pelo pesquisador.

Especificamente em relação ao primeiro tema - simbolismo ou linguagem do mapa -, e que se correlaciona diretamente com a estrutura representacional conceitual simbólica disposta pela Gramática do *Design Visual*, é perceptível que a linguagem cartográfica não pode ser entendida por meio de definições, como as de Roland Barthes, que consideram a semiologia como “[...] uma ciência das formas, e que, portanto só comportaria a análise destas, não o seu conteúdo” (GIRARDI, 2014, p. 72).

Os processos simbólicos, vinculados por Kress e van Leeuwen (2006) às estruturas narrativas, cuja presença é indispensável tanto para a produção, quanto para a leitura do mapa temático, diferentemente dos processos classificatórios e analíticos, demandam que o leitor/produtor respectivo detenha um conhecimento pretérito sobre os significados simbólicos representados, sendo requerida, para a compreensão da estrutura simbólica que compõe um mapa, isto é, a associação ao conjunto de crenças, valores e ideologias convencionados socialmente, pelo que, a leitura de um mapa temático é convencional ao mesmo tempo em que é essencialmente situada já que realizada por leitores/produtores com pertencimento histórico e cultural e, portanto, moldada pelo repertório que eles trazem consigo.

Portanto, em defesa da importância da multimodalidade e, por sua vez da Gramática do *Design Visual*, para as práticas de leitura e produção do mapa temático, ela se revela de suma importância para a formação do futuro leitor/produtor mediador-cartográfico, pois

oferecer os princípios para uma leitura sistemática da visualidade, pode ajudar “a desmistificar uma percepção generalizada das imagens enquanto meios de entretenimento desprovidos de significados ideológicos, ao propor investigá-las por meio de um olhar crítico-social” (ALMEIDA, 2009, p. 177).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento desta pesquisa foi possível compreender o processo formativo cartográfico dos acadêmicos de Geografia e Pedagogia em uma universidade pública federal. Essa compreensão se deu por meio da estratégia de observação do processo formativo associada ao diálogo com os sujeitos que, na análise empreendida nesta tese, estavam se constituindo leitores produtores e mediadores cartográficos.

Os procedimentos executados possibilitaram situar as discussões geográficas sobre as dissonâncias epistemológicas entre as linguagens cartográfica e geográfica conceitual por meio da triangulação contrastiva entre o proclamado nos currículos examinados, o realizado e o analisado empírica e epistemologicamente segundo o que foi possível captar por um olhar investigativo ancorado nos princípios etnográficos de pesquisa.

As dissonâncias entre as citadas linguagens foram o tema de fundo para a proposição da expressão leitor/produtor mediador-cartográfico com a qual foi possível pensar e ver a constituição do acadêmico como leitor/produtor mediador-cartográfico que se proclamava no currículo e que se praticava na ação. Ainda, foi possível entender que a tomada de consciência das mencionadas dissonâncias tem implicações na busca por perfis curriculares mais isonômicos, interdisciplinares e na qualidade da formação dos futuros leitores/produtores do mapa temático e outros gêneros cartográficos na sociedade em geral.

Acerca dessas dissonâncias, entendidas na tese como crise de linguagens, parte-se de uma premissa que, inclusive, pode não ser consenso quando, por exemplo, pensa-se o distanciamento entre as linguagens cartográfica e geográfica conceitual em sua associação com a ideia de Geografia renovada na contemporaneidade, em que há um vigor na produção cartográfica que traz diversas formas dos sujeitos sociais se expressarem pelo mapa. As formas múltiplas de expressar lógicas espaciais e espacialidades, como os sujeitos constroem suas espacialidades e como os espaços são construídos na sociedade contemporânea, decorrem da consciência de que o mapa como representação do espaço transforma-se em outro espaço apropriado/produzido sócio, cultural e politicamente pelos sujeitos sociais.

Sobre os princípios etnográficos nos quais se ancorou a pesquisa, esclarece-se que eles possibilitaram perceber o fenômeno analisado como produto de um contexto social, histórico e cultural, cujas produções humanas, a exemplo das próprias tecnologias digitais, tendo em vista a realização da pesquisa em um ciberespaço, que impacta no sujeito produtor.

O olhar netnográfico foi importante, nesse sentido, para a superação de quatro

principais desafios que se apresentavam no contexto de investigação. Foram eles: perspectiva tecnocêntrica *versus* olhar netnográfico, análise descontextualizada *versus* análise situada e contrastiva, sociedade não pandêmica *versus* sociedade pandêmica e ensino presencial *versus* ensino remoto emergencial.

Sustentada por teorias da etnografia, precisamente da netnografia, não se buscou com os diálogos e com as observações realizar intervenções e/ou focar no que deveria ser a formação cartográfica captada nos cenários investigados. Pelo contrário, concentrou-se em iluminar aquilo que as relações permitiram captar, como se destaca neste desfecho algumas mais explícitas:

1. São muitas as relações teóricas e práticas entre a construção do raciocínio geográfico crítico e as abordagens cunhadas por teóricos dos Novos Estudos do Letramento e do Novo Grupo de Londres, que precisam ser explicitadas com vistas a potencializar a construção desse mesmo raciocínio;

2. Ainda que em número mitigado, alguns acadêmicos concebem multimodalidade como convergência de linguagens e técnicas;

3. Aproximações, em Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, com perspectiva ideológica de letramento cartográfico e/ou com percurso formativo entre o já estabelecido e o não mais suficiente. Essas aproximações também foram apreendidas nas disciplinas Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto cujas aulas foram observadas, mas que não ocorream práticas de leitura e produção do mapa temático, objeto de estudo escolhido por esta pesquisa.

Distanciamentos, de algum modo, com o que se teorizou na tese por meio da expressão leitor/produtor mediador-cartográfico também foram apreendidos, entretanto, os desvios das expectativas da pesquisa foram entendidos como potenciais latentes e, portanto, não tomados com qualquer caráter de denúncia sobre o que falta e/ou o que deveria ser a formação cartográfica nos cenários investigados, sob pena, adverte-se, de se desviar dos fins de uma pesquisa com abordagens qualitativa e interativa-responsiva e desenvolvida em uma linha que articula educação e linguagem, como esta.

Todavia, a crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual vivenciada no âmbito interno da Ciência Geográfica fragiliza a consolidação da existência de uma Geografia completa. Crise que, neste estudo, foi associada aos debates no campo dos estudos da linguagem com a intenção de explicar, objetiva e subjetivamente, os reversos geopolíticos da cisão da Geografia em duas - teórica e real. Esses reversos tornam-se perceptíveis,

sobretudo, quando se percebe que a segunda Geografia, historicamente, parece estar restrita ao domínio de um seletto grupo. Restrição que, como discutido ao longo do estudo, se materializou na dicotomia linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual tida como tendência no campo das investigações científicas que versam sobre a linguagem cartográfica ou a linguagem geográfica conceitual.

Em meio a essa cisão, mesmo se identificando tendências a outros paradigmas, a linguagem cartográfica, não raro, fechou-se entre o seus especialistas e não se renovou epistemologicamente, o que adensou a crise de racionalidades no campo dos estudos geográficos. Ao mesmo tempo, a linguagem geográfica conceitual, ainda que, em certa medida, tenha renovado o seu repertório epistemológico, vem fazendo-o de modo alheio à linguagem cartográfica ou tem se repercutido pouco no campo da Cartografia.

Por isso, uma das principais intenções desta pesquisa ao propor a expressão leitor/produtor mediador-cartográfico, foi a de tentar contribuir para problematizar a cisão de linguagens na Geografia, já que a articulação interdisciplinar das palavras na expressão proposta parte da ideia de que a linguagem cartográfica é a híbrida escrita do espaço geográfico a ser lida pela visualidade mediada, pelo que, os gêneros cartográficos<sup>136</sup>, em especial o mapa temático constituído exponencialmente por sua estrutura representacional conceitual simbólica, à luz de Kress e Van Leeuwen (2006), são como textos imagéticos carregados do discurso geográfico, do qual devem participar todos aqueles que produzem espacialidades e, por isso, almejam geograficidade, isto é, qualquer sujeito que queira alcançar o sentido de sua existência no mundo ao ler criticamente o espaço por ele tecido e que se apresenta cartograficamente narrado.

Com vistas a atingir a intencionalidade supramencionada, a estratégia adotada que permitiu pensar a constituição do leitor/produtor mediador-cartográfico nos cenários investigados foi a captura das práticas pedagógicas de leitura e produção do mapa temático com base na triangulação entre as prescrições curriculares sobre elas, os eventos observados durante as aulas dos componentes curriculares selecionados, o conteúdo dos discursos dos participantes da pesquisa e as abordagens dos Novos Estudos do Letramento, com enfoque

---

<sup>136</sup> Esclarece-se que, dada a escolha do mapa temático como objeto de estudo, prioriza-se, no conceito em construção, a formação do leitor do gênero mapa, entretanto, considerando que muitos são os gêneros de leitura geográfica (fotografias físicas, mapas icnográficos, pinturas, imagens de satélites ou fotografias aéreas de mapas, cartas, plantas, gráficos, tabelas, quadros, entre outros), segue-se o mesmo princípio de interdependência entre as palavras que constituem o termo aqui defendido em que, ser um mediador de quaisquer dos gêneros cartográficos demanda, antes e/ou concomitantemente, formar-se como leitor desses gêneros, pois aquele sempre terá como causa a constituição como leitor dos gêneros cartográficos, mas este não obrigatoriamente será um mediador-cartográfico.

nas discussões sobre multimodalidade e multiletramentos presentes no Grupo de Nova Londres.

Dessa forma, ao trazer à baila a expressão leitor/produtor mediador-cartográfico, a finalidade foi realizar uma investigação sob a ótica da interdisciplinaridade como forma de evidenciar os diálogos entre os estudos da Cartografia, linguagem, educação e cultura escrita. Arelada a essa finalidade, primou-se por destacar a importância da isonomia formativa do sujeito, fosse ele bacharelando, licenciando, das geociências, da educação ou de outra área do conhecimento, empenhada em suscitar nesses acadêmicos a construção do raciocínio geográfico que, para ser crítico, precisa resultar da sua completude teórica e real, caminho indispensável para o acesso ao pleno saber geográfico.

Antes de sintetizar os achados em relação à constituição (ou não) do leitor/produtor mediador-cartográfico, é importante rememorar nesta seção conclusiva que, como abordado na dimensão pandêmica, admite-se a possibilidade de que o contexto formativo em sistema de ensino remoto emergencial vivenciado pelos sujeitos da pesquisa tenha interferido tanto na imersão do cotidiano dos mesmos, quanto nas situações de leitura e produção de mapas temáticos. Contudo, esclarece-se que o momento pandêmico foi apropriado como uma lente de aumento para práticas que o antecederam, cujas adaptações que ocorreram foram verbalizadas nas entrevistas realizadas com os sujeitos e relacionadas, por meio de uma análise contrastiva guiada pelo olhar netnográfico, sobre a realidade observada.

Acautela-se, também, que os diferentes momentos formativos dos sujeitos interferiram nos achados da pesquisa, haja vista percepções variadas considerando as múltiplas fases dos cursos em que eles se encontravam, compreendendo do primeiro ao oitavo semestres curriculares, além daqueles em situação de trajetória formativa irregular.

Essas sutilezas em pesquisas qualitativas e interativas-responsivas como esta, são de extrema significância por trazerem riquezas discursivas plurais que convergem, mas que também se divergem, tendo em vista fatores diversos que imbricam na produção do conteúdo dos discursos. Por isso, o enquadramento categórico e o tratamento quantitativo poderiam camuflar discursos não predominantes e tergiversar de uma abordagem qualitativa e interativa-responsiva que prima por acessar as nuances. Assim, buscou-se problematizar o que foi visto e não julgar como deveria ser uma realidade desenhada previamente sob o crivo de expectativas, as quais, quando frustradas, não foram encaradas como obstáculos.

Desse modo, considerando as interferências das sutilezas da investigação, foram empregadas, na analítica dos achados, quatro dimensões, de forma a explorar intensamente o

conteúdo dos discursos apreendidos, trazendo à tona as convergências, as discordâncias e também as confluências existentes.

Inicialmente pensou-se em analisar o conteúdo dos discursos dos sujeitos por perfis, entretanto, considerando que o termo perfil, em sentido denotativo, possibilita a apreensão de apenas um lado; considerando que um mesmo semestre curricular compreendia acadêmicos com diferentes perfis de repertório formativo, tipo de curso e visões; e considerando que, por repertório formativo, assim como por tipo de curso e visões, também haveria acadêmicos com perfis variados [tipo de curso e visões; repertório formativo e visões; tipo de curso e repertório formativo, respectivamente], optou-se por dimensionar o conteúdo dos discursos nas quatro temáticas formativas apresentadas no quadro 9 - geral, pandêmica, cartográfica e conceitual.

A análise dimensionada contribuiu para não anular as singularidades, mas, ao mesmo tempo, encontrar uma convergência analítica, dado que, como se defendeu na pesquisa, o modelamento pode ser um limite analítico para a formação, sobretudo em se tratando de pesquisas qualitativas e interativas-responsivas que têm como princípio a profundidade analítica e não o engessamento por critérios ou categorias previamente estabelecidas como verdades intransponíveis e que, por isso, acabam camuflando as singularidades.

Com o uso desse tipo de análise foi possível constatar a predominância de práticas que materializavam dois tipos de letramentos. Um relacionado aos componentes curriculares do departamento da Cartografia - Cartografia e Cartografia Digital -, despidido da dimensão ideológica nas práticas pedagógicas de apropriação e usos do mapa temático, o que pôde comprometer o desenvolvimento de um raciocínio geográfico crítico por parte dos acadêmicos e, por conseguinte, a construção da geograficidade.

Adverte-se, porém, que esse comprometimento foi atenuado pelas apreensões dos eventos observados de outros componentes curriculares do curso de Geografia – Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto -, que possibilitavam uma abordagem geográfica da Cartografia, o que foi repercutido também no diálogo com aqueles acadêmicos que ampliaram a sua formação cursando disciplinas relacionadas à Cartografia, mas que eram vinculadas apenas ao Departamento de Geografia.

O outro tipo de letramento constatado relacionou-se ao componente curricular do curso de Pedagogia – Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia -, no entanto, apesar de tender a ser ideológico, não aprofundou o domínio epistemológico da linguagem cartográfica quando teve as suas práticas captadas contrastadas com as práticas captadas no curso Geografia em relação à apropriação e aos usos do mapa temático pelos acadêmicos.

Assim, os cenários formativos investigados demonstraram que, de fato, eles são dois, o que torna a formação dos futuros leitores/produtores e mediadores cartográficos do mapa temático na sociedade diferenciada. Quando essa diferenciação é analisada, um ou outro tipo de letramento torna-se evidente, revelando-se como um fator que fragiliza a formação do leitor/produtor mediador-cartográfico diante de mediações que dissociam a linguagem cartográfica da linguagem geográfica conceitual, ou o inverso, na apropriação e nos usos do mapa temático pelos acadêmicos.

Percebe-se uma formação cartográfica disponibilizada de modo desigual para bacharelados e licenciados em Geografia e entre esses e os licenciados em Pedagogia. Essa desigualdade na formação dos acadêmicos se traduziu no tempo de formação cartográfica e na diversificação de disciplinas, o que implicou diretamente no aprofundamento (ou não) dos multiletramentos mobilizados pelas habilidades de leitura e produção do mapa temático e outros gêneros da linguagem cartográfica, ratificando o que já tinha sido identificado na pesquisa documental, quando se analisou os currículos prescritos.

A diferenciação formativa prescrita e observada incidiu em uma formação que relativizou, em relação aos licenciados em Geografia, o domínio das tecnologias digitais para a produção e leitura do mapa temático e dos outros gêneros da linguagem cartográfica ao estabelecer as disciplinas Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento como obrigatórias apenas para os bacharelados em Geografia. Em relação aos licenciados em Pedagogia a situação de exclusão aumentou, pois nenhuma das cinco disciplinas do núcleo cartográfico do curso de Geografia constava como opção de matrícula para eles, o que foi agravado, ainda, por não terem experimentado, ao longo de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, qualquer prática que envolvesse a manipulação dos *softwares* cartográficos. Em relação aos três perfis de acadêmicos, bacharelados em Geografia e licenciados em Geografia e Pedagogia, contemplados pela pesquisa, foi nítida, para os geógrafos, a existência de uma formação cartográfica técnica em Cartografia Digital e Cartografia predominantemente apartada da formação geográfica, sendo que na Pedagogia, isto é, em Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, essa nitidez ocorreu de forma inversa.

Isso ocorre, justamente, devido ao fato de que a Cartografia não é apropriada, por um lado, como linguagem e, por outro, a diversidade técnica e epistemológica da Cartografia é vista como sendo de menor importância, o que é um equívoco.

Em suma, a observação dos eventos revelou que, apesar de nas cinco disciplinas<sup>137</sup> terem ocorrido práticas de produção do mapa temático, sendo centrais em Cartografia, Cartografia Digital e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, os momentos de socialização dessas práticas foram de incipientes a inexistentes, tendo ocorrido com mais frequência em Sensoriamento Remoto, por meio da leitura coletiva de imagens de satélites.

Com exceção de Representação Espacial em Geografia e Sensoriamento Remoto e, razoavelmente de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, os temas inerentes à linguagem cartográfica foram pouco frequentes e/ou provocados. Nas demais disciplinas, as aulas concentraram-se mais no domínio de conceitos para posterior aplicação, como se observou em Cartografia, ou na exclusividade da manipulação dos *softwares* cartográficos *QGis* e *ArqGis*, notadamente em Cartografia Digital.

Os intensos usos das tecnologias digitais, sobretudo em Cartografia Digital e Cartografia, nesta ordem, suscitou a impressão de que parecia haver certa reificação do digital nas aulas dessas disciplinas em detrimento de outras formas de produção e divulgação do gênero mapa. Sensação esta que não foi suscitada quando da observação das aulas das disciplinas Representação Espacial em Geografia, Sensoriamento Remoto e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.

As constatações demonstraram, portanto, que nem em todas as disciplinas há, de fato, a adoção de paradigmas de letramentos ou multiletramentos da linguagem cartográfica em uma perspectiva ideológica, já que, nos eventos fotografados pelo olhar observador, principalmente em relação a Cartografia e a Cartografia Digital, ocorreu o ensino técnico da produção do mapa temático e outros gêneros cartográficos, desatrelado da finalidade última que deveria ser a de contribuir para que os acadêmicos desenvolvessem o raciocínio geográfico crítico acerca da linguagem cartográfica.

À luz de Street (1993) e em diálogo com Girardi (2014), diante da falta de criticidade predominante na formação cartográfica dos acadêmicos, percebida principalmente em Cartografia e Cartografia Digital, identificou-se uma aproximação com dois tipos de letramentos da linguagem cartográfica nos cenários investigados: o primeiro, sustentado no modelo autônomo, já que materializado em atividades de aprendizagem por si só e encerrado no “já-estabelecido” (GIRARDI, 2014, p. 69); e o outro, no modelo ideológico, dada a presença de atividades mais próximas da criticidade compreensiva dos conteúdos e das técnicas ministrados em relação às práticas de leitura e produção do mapa temático e

---

<sup>137</sup> De fato foram 5 disciplinas que tiveram as aulas observadas, no entanto, a sexta - Geoprocessamento - analisou-se pelos discursos dos sujeitos que a cursaram.

direcionadas para “entre o já-estabelecido e o não mais suficiente” (GIRARDI, 2014, p. 81).

Essas conclusões apontam para a constatação de que, na UFMG, a histórica crise entre a linguagem cartográfica e linguagem geográfica conceitual permanece e se revela de diferentes modos: na estruturação dos currículos, na distinta vinculação departamental dos componentes curriculares responsáveis pelo conhecimento cartográfico, na desatualização bibliográfica especialmente cartográfica, na diferenciação das mediações a que têm acesso os acadêmicos de Geografia e Pedagogia e, principalmente, na desconexão com as abordagens dos Novos Estudos do Letramento e do Grupo de Nova Londres, do lado da Geografia, e na superficialidade das abordagens técnicas e epistemológicas da Cartografia, do lado da Pedagogia.

Os mencionados achados caminham no sentido contrário à ideia de que a mediação da linguagem cartográfica imagetivamente representada sob a forma-conteúdo mapa temático se dá por sujeitos multiletrados visual, cartográfica e geograficamente, letramentos estes, é válido lembrar, que pressupõem outros.

Contudo, a consolidação epistemológica de que os pressupostos teóricos que esta tese carrega desde o seu título são uma necessária conciliação nas práticas de leitura e produção do mapa temático, talvez, seja a principal contribuição que a pesquisa trará em um futuro próximo, cuja empiria relacionada às práticas investigadas aproxime-se da materialidade teórica defendida, possibilitando, quiçá, que novas pesquisas debruçem-se sobre outras questões epistemológicas e/ou empíricas ainda a serem vencidas e consolidadas nas áreas da Geografia e da Educação e Linguagem.

Ao ser concluída a análise dimensionada dos diálogos com os sujeitos participantes da pesquisa, última estratégia metodológica adotada, torna-se possível finalizar esta seção conclusiva da investigação com a síntese conceitual do termo defendido no estudo.

Nesta última seção o termo leitor/produtor mediador-cartográfico é retomado como um ponto de chegada da pesquisa. Ao ser costurado com base em todo o arcabouço teórico que sustentou a tese e por meio da análise dos achados provenientes da empiria vivenciada nos contextos formativos específicos quando da observação dos eventos e da captação das práticas de leitura e produção do mapa temático, conclui-se que o leitor/produtor mediador-cartográfico é o sujeito que vivencia, imagina, projeta, transfigura, se apropria e facilita a apropriação do espaço geográfico para o outro, valendo-se, para tanto, de um modo imagético próprio de escrever/produzir e ler as espacialidades. Esse modo inclui desde o emprego de uma linguagem cartográfica híbrida, que desestabiliza a lógica grafocêntrica, ao uso dos mais

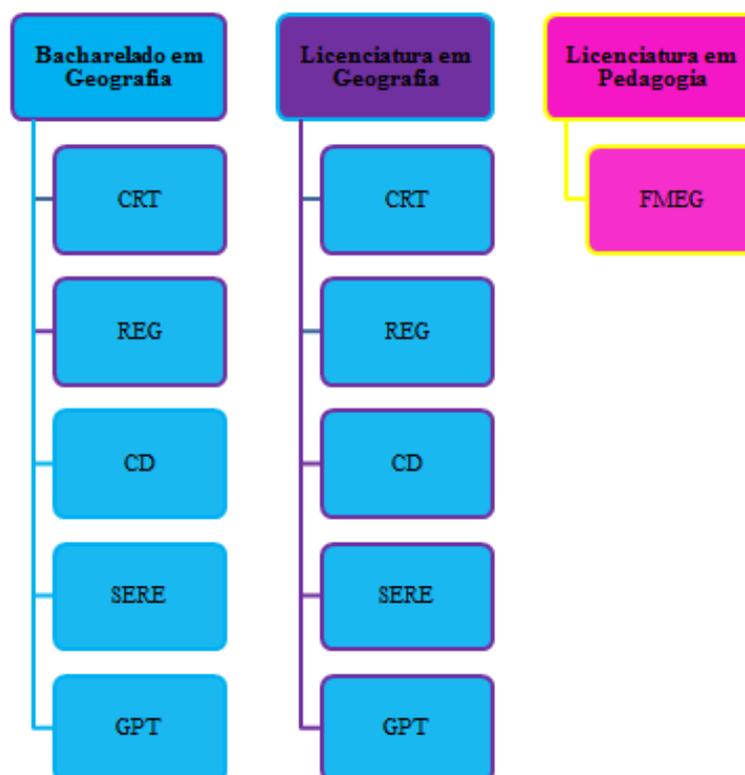
variados tipos de artefatos, cuja finalidade última é sempre permitir a consciência do espaço geográfico, pela qual o sujeito acha-se no mundo e se investe do papel de fazedor da sua história, da sua geograficidade.

Adverte-se, contudo, que ao se articular as informações produzidas nesta pesquisa, com o conceito proposto envolvendo a expectativa de práticas dele decorrentes, a tendência não prevaleceu *ipsis litteris* na formação cartográfica dos acadêmicos investigados, visto que as práticas de leitura e produção envolvendo o mapa temático foram pensadas por meio do bacharel de Geografia e centradas em disciplinas com viés autônomo de letramento, restando aos licenciandos em Geografia uma porção das vivências teóricas e práticas experimentadas pelos bacharelados e, aos licenciandos em Pedagogia, menos ainda, haja vista a desconexão completa dos percursos formativos na Geografia e na Pedagogia.

Ademais, apesar das correlações perceptíveis entre as práticas de leitura e produção envolvendo o mapa temático e os Novos Estudos do Letramento, estas se revelaram incipientes, em alguns aspectos incoerentes, na Geografia e na Pedagogia, como se percebeu não apenas no currículo proclamado e em ação, mas também nos discursos dos acadêmicos em relação ao conhecimento sobre Gramática do *Design* Visual, multiletramentos, linguagem, texto e leitor/produtor mediador-cartográfico, excetuando-se apenas o conceito de multimodalidade, cuja definição dos sujeitos participantes da pesquisa se configurou de forma bem conciliável com os fundamentos da pesquisa.

Por fim, ilustra-se graficamente o modelo de formação cartográfica de geógrafos e pedagogos da UFMG investigado na figura a seguir:

**Figura 40** - Desenho da formação cartográfica de geógrafos e pedagogos da UFMG



Fonte: Elaborado pelo pesquisador com base nos resultados da pesquisa, 2021.

A representação gráfica da formação cartográfica de geógrafos e pedagogos que acontece na UFMG é legendada por cores que simbolizam os cursos respectivos e estrutura-se graficamente por um conjunto e uma diversificação de disciplinas obrigatórias maiores para o curso do tipo bacharelado em Geografia, seguido do tipo licenciatura desse mesmo curso, em que apenas duas – Cartografia e Representação Espacial em Geografia - das cinco disciplinas são obrigatórias para ambos os tipos, sendo que as outras três disciplinas – Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento - configuram-se como optativas para a licenciatura. Quanto ao curso de licenciatura em Pedagogia, apenas a disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia, em tese, compreende a formação cartográfica do futuro pedagogo.

Por todo o pesquisado, ficou evidente que a formação cartográfica aprofundada é centralizada no bacharel, que perpassa obrigatoriamente por disciplinas que problematizam a construção do raciocínio geográfico, que somente aplicam conceitos do universo cartográfico e que exclusivamente praticam, por técnicas digitais, a elaboração de mapas temáticos desde a criação da base topográfica. Mesmo com uma formação técnica mais aprofundada, vários conceitos trazidos do campo da linguagem e dos Novos Estudos do Letramento poderiam

alargar o horizonte de conhecimentos das disciplinas de Cartografia.

Por outro lado, na formação cartográfica oportunizada pelo curso de Pedagogia nota-se, no currículo proclamado e em ação investigados, que há uma explícita correlação entre a concepção de mapa e os estudos do letramento, mas, considerando o papel da Geografia no currículo, não há condições de exploração conceitual e de práticas que verticalizem as discussões.

Considerando estes extremos, defende-se nesta tese que as práticas de leitura e produção de mapas deveriam ser alargadas para geógrafos bacharéis, geógrafos licenciados e pedagogos, já que derivam de um tipo de linguagem, a cartográfica.

A principal expectativa de relevância acadêmico-social desta pesquisa é demonstrada ao se trazer à tona essas questões, tanto para o campo da produção científica das múltiplas áreas de conhecimento envolvidas e da formação de profissionais implicados com a Ciência Geográfica, quanto para a sociedade que, se reduzida à condição de reprodutora de leituras e escritas das espacialidades por outrem, nem mesmo lê, escreve, encontra o seu lugar no mundo ou nem mesmo expressa a sua geofricidade.

A investigação permitiu concluir, por fim, que o mapa temático, gênero que historicamente extrapola o domínio científico de produção cartográfica contemporânea, antecedendo, inclusive, aos tempos tecnológicos mais remotos da humanidade, é, portanto, a materialidade de que a linguagem cartográfica é multimodal, logo, indissociável da linguagem geográfica conceitual, não havendo, com isso, um único tipo de linguagem ou modo de comunicação, nem o melhor ou o pior recurso visual ou verbal que produza mais sentidos para a leitura das tessituras espaciais.

Os significados do mapa temático, gênero do discurso geográfico, são (re)construídos socioculturalmente e envolvem singularidades e múltiplos saberes na realização dessas (re)construções, o que faz emergir práticas multiletradas requeridas para a articulação entre linguagens e modos produzidos nos variados tempos e espaços e por diferentes sujeitos com o objetivo de comunicar e, no caso específico da linguagem cartográfica, comunicar sobre as metamorfoses do espaço imaginado, real, vivido e almejado.

Ao encerrar esta tese, outros desafios para futuros desdobramentos investigativos são suscitados como fundamentais na tentativa de superação da crise de linguagens que acompanha a história do pensamento geográfico contemporâneo.

Um deles é investigar os bacharelados e licenciandos na condição de mediadores da linguagem cartográfica, tanto em sala de aula, quanto em outros espaços da sociedade. Outro

é sair da escola/universidade e investigar como os mapas analógicos e digitais, assim como outros gêneros cartográficos e formas de produção, são mobilizados por alguns grupos nas suas práticas sociais, especialmente diante do atual “[...] protagonismo social pelas vias da Internet, que talvez possamos chamar de cybercartografia ativista” (GIRARDI; LACERDA; VARGA; LIMA 2011, p. 12). Um terceiro aponta para investigar esta temática sob a ótica dos professores de graduação. Esses três desdobramentos unem-se na necessidade de mais pesquisas que façam um estudo dialogal em caminho inverso, isto é, que partam de outros espaços de vivências para a escola/universidade, uma vez que a linguagem cartográfica é, originariamente, fruto da necessidade humana de pensar e narrar o espaço geográfico. Ela nasceu no cotidiano de vida das pessoas e para estas exerce a função social de narrar sobre as suas espacialidades.

## REFERÊNCIAS

AGAR, Michael. **Language Shock**. Understanding the culture of conversation. New York: William Morrow & Co, 1994.

ANAC. AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Sistema de aeronave remotamente pilotada**. Disponível em: [https://www2.anac.gov.br/anacpedia/por\\_por/tr3219.htm](https://www2.anac.gov.br/anacpedia/por_por/tr3219.htm). Acesso em: 20 mai. 2020.

ALMEIDA Rosângela Doin de. PASSINI, Elza Yasuko: **O espaço geográfico: ensino e representação**. 12. ed. (Repensando o Ensino). São Paulo: Contexto, 2002.

ALMEIDA, Danielle Barbosa Lins de. Do texto às imagens: as novas fronteiras do letramento visual. In: PEREIRA, Regina Celi; ROCCA, Pilar (orgs.). **Linguística aplicada: um caminho com diferentes acessos**. São Paulo: Contexto, 2009.

ÁLVAREZ LARRAIN, Alina; MCCALL, Michael K.; LEÓN VILLALOBOS, José María. **Mapeo participativo y cartografía social de conocimientos culturales, históricos y arqueológicos: recurso práctico para profesores y estudiantes universitarios**. Primera edición. Morelia, Michoacán de O. Campo: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, 2022.

ALVES, Daniel Cardoso. A liquidez das relações socioculturais na contemporaneidade: os paradoxos trazidos à baila pela pandemia do novo Coronavírus. **Revista Investigação Filosófica**. UNIFAP: Amapá, 2020.

ALVES, Daniel Cardoso; FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva. A formação dos mediadores cartográficos da educação básica no contexto dos estudos científicos sobre a relação entre multiletramentos, multimodalidade e Cartografia. **Revista de Geografia, Meio Ambiente e Ensino - Geomae** (Online), v. 11, 2020.

ALVES, Daniel Cardoso; FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva. Letramento cartográfico do pedagogo: uma análise curricular de um curso superior de Pedagogia. **Revista @mbienteeducação**. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, v. 13, n. 2, 2020.

ALVES, Daniel Cardoso. Sentidos poéticos do mapa. **Revista intransitiva**. Heranças que recebemos, legados que deixamos. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), V. 5, N. 2, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/Dell/Downloads/43264-133698-2-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/43264-133698-2-PB%20(3).pdf). Acesso em 20 dez. 2022.

ARAUJO, Júlio César de. A conversa na web: o estudo da transmutação em um gênero textual. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

ARCHELA, Rosely Sampaio; THERY, Hervé. **Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos**. Confins (Paris), v. 3, 2008.

ARISTÓTELES. **Política**. Brasília: Editora da UNB, 1999.

ARROYO, Miguel Gonzáles. **Ofício de Mestre - Imagens e auto-imagens** (7<sup>a</sup>ed.). Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2000.

ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira Roque; VALADÃO, Roberto Célio; SILVA, Patrícia Assis da. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do Raciocínio Geográfico. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 99, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/326679443\\_Do\\_uso\\_pedagogico\\_dos\\_mapas\\_ao\\_exercicio\\_do\\_Raciocinio\\_Geografico](https://www.researchgate.net/publication/326679443_Do_uso_pedagogico_dos_mapas_ao_exercicio_do_Raciocinio_Geografico). Acesso em: 27 jul. 2021.

AZEVEDO, Thais Ângela Cavalheiro de. **O 'lugar' da Geografia nos cursos de Pedagogia no Estado de São Paulo**. Ribeirão Preto: SP, 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto.

BAGNO, Marcos. Linguagem. In: FRADE, Isabel C. A. S.; VAL, Maria G. C.; BREGUNCI, Maria G. C. (Orgs.). **Glossário Ceale\* Termos de Alfabetização, Leitura e Escrita para Educadores**. Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita - Ceale. Faculdade de Educação da UFMG. Belo Horizonte: 2014. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/folhade-rosto>. Acesso em 03 jan. 2021.

BAKHTIN, Mikhail M. **Estética da criação verbal**. Tradução de Paulo Bezerra. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes. 2011 [1979].

BAKHTIN, Mikhail M.; VOLOCHINOV, Valentin Nikolaevich. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 1992.

BAKHTIN, Mikhail M.. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2004.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARTHES, Roland. **Mitologias**. São Paulo, DIFEL. (T rad. p o rt.: Rita Buongermino e Pedro de Souza), 1972.

BARTON, David. **Literacy: an introduction to the ecology of written language**. 2nd ed. Oxford: Blackwell, 2007.

BARTON, David; HAMILTON, Mary. **Local literacies: Reading and writing in one community**. London/New York: Routledge, 1998.

BATISTA, Natália Lampert. **Cartografia Escolar, Multimodalidade e Multiletramentos para o ensino de Geografia na contemporaneidade**. 2019. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Geografia - Doutorado) - Universidade Federal de Santa Maria.

BECKER, Elsbeth Léia Spode; BATISTA, Natália Lampert; CASSOL, Roberto. Mapas mentais e sua linguagem. In: **XV Seminário Internacional de Letras. Linguagens e letras múltiplas / multiletramentos e linguagens**. Santa Maria, RS: Centro Universitário Franciscano, 2015.

BELMIRO, Celia Abicalil. Letramento visual. In: FRADE, Isabel C. A. S.; VAL, Maria G. C.; BREGUNCI, Maria G. C. (Orgs.). **Glossário Ceale\* Termos de Alfabetização, Leitura e Escrita para Educadores**. Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita - Ceale. Faculdade de

Educação da UFMG. Belo Horizonte: 2014. Disponível em:  
<https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/folhade-rosto>. Acesso em 03 jan. 2021.

BELMIRO, Celia Abicalil. Textos visuais. In: FRADE, Isabel C. A. S.; VAL, Maria G. C.; BREGUNCI, Maria G. C. (Orgs.). **Glossário Ceale\* Termos de Alfabetização, Leitura e Escrita para Educadores**. Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita - Ceale. Faculdade de Educação da UFMG. Belo Horizonte: 2014. Disponível em:  
<https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/folhade-rosto>. Acesso em 03 jan. 2021.

BERTIN, Jacques. **Semiologie graphique: les diagrammes, les reseaux, les cartes**. Paris: La Haye, Moutonnet Gauthier Villars, 1967.

BERTIN, Jacques. **Rapport cartographique national**. Cartographie thématique en France. Bulletin Français de Cartographie, Paris: n. 2, 1972.

BERTIN, Jacques. **La graphique et traitement graphique de l'information**. Paris Flamarion, 1977.

BERTIN, Jacques. **Teste de base da representação gráfica**. Tradução Antônio Teixeira Neto. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 42 (1), 1980.

BESSE, Jean-Marc. Geografia e existência por meio da obra de Eric Dardel. In: DARDEL, E. **O homem e a Terra: natureza da realidade geográfica**. São Paulo: Perspectiva, 2011.

BDTD. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. **Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações**. Disponível em:  
<http://BDTD.ibict.br/vufind/Content/tede>. Acesso em: 17 mar. 2020.

BOGDAN, Robert Charterhouse; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação** - uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BORGES, Maria Eliza Linhares. **Atlas históricos: com eles também se escrevem memórias nacionais**. In: DUTRA, Eliana R. de Freitas; MOLLIER, Jean-Yves. (Org.). Política, Nação e Edição. O lugar dos Impressos na Construção da Vida Política. Brasil, Europa e Américas nos séculos XVIII-XX. São Paulo: Annablume, 2006.

BRAGA, Denise Bértoli. A comunicação interativa em ambiente hipermídia: as vantagens da hipermodalidade para o aprendizado no meio digital. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

BRASIL. Lei nº 6.664, de 26 de junho de 1979. Disciplina a profissão de geógrafo e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial União**, 27 de junho de 1979.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 20 fev. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE); Câmara Superior de Educação (CSE).

**Parecer CNE/CES 492/2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia. Brasília: MEC, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 01/2002**, de 1o de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf) Acesso em: 22 fev. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01 de 15 de maio de 2006.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Disponível em: [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res\\_cne\\_cp\\_02\\_03072015.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf). Acesso em: 26 de fev. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1o de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciaturas, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília: **Diário Oficial União**, 02 de julho de 2015. Disponível em: [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res\\_cne\\_cp\\_02\\_03072015.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf). Acesso em: 26 de fev. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC. 3a versão, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc/>. Acesso em 13/20/2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 02/2019, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: **Diário Oficial União**, 15 de abril de 2020.

BRASIL. Portaria nº 342, de 18 de março de 2020. Ministério da Educação. Delega competência ao Secretário-Executivo para adoção de medidas previstas na Instrução Normativa nº 19, de 12 de março de 2020, alterada pela Instrução Normativa nº 21, de 16 de março de 2020. Brasília: **Diário Oficial da União**, 18 mar. 2020.

BRASIL. Portaria Nº. 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - Covid-19. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 53, p. 39, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em 01 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**, 2023. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em 13 mar. 2023.

BROOKS, Samantha K.; WEBSTER, Rebecca, K.; SMITH, Louise, E.; WOODLAND, Lisa; WESSELY, Simon; GEENBERG, Neil; RUBIN, Gideon James. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **Department of Psychological Medicine**, King's College, London: UK, 2020.

BROTTON, Jerry. **Uma história do mundo em doze mapas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

CAMPANELLA, Bruno. Entrevista. In: HINE, Christine. Por uma etnografia para a internet: transformações e novos desafios. **Revista Matrizes**, V.9 - Nº 2 jul./dez. 2015. São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/111722>. Acesso em: 27 nov. 2022.

CAMPOS, Josiane Oliveira de; BATISTA, Natália Lampert; CASSOL, Roberto; RIZZATTI, Maurício. O philcarto como ferramenta didática nas aulas de Geografia do ensino fundamental. **Revista GEONORTE**, V.8, N.30, 2017. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/3801/3480>. Acesso em: 13 mai. 2020.

CAQUARD, Sébastien; GRIFFIN, Amy L. Introduction to the Special Issue. Mapping Emotional Cartography. **Cartographic Perspectives**, Number 91, 2018. Disponível em: <https://cartographicperspectives.org/index.php/journal/article/view/1551/1739>. Acesso em 03 mai. 2021.

CARDOSO, Jayme Antônio. Construção de gráficos e linguagem visual. **História: questão e debates**. Curitiba, v.5, n.8, jun. 1984.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 1996.

CARSON, Terrance R.; SUMARA, Dennis J. (Orgs.). **Action research as a living practice**. New York: Peter Lang, 1997.

CAVALCANTE, Marianne Carvalho Bezerra. Mapeamento e produção de sentido: os links no hipertexto. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: Currículo em Movimento - Perspectivas Atuais** Belo Horizonte, novembro de 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-Geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>. Acesso em: 11 fev. 2023.

CAVALCANTI, Marilda. Um evento de letramento como cenário de construção de identidades sociais. In: COX, Maria Inês Pagliarini; ASSIS-PETERSON, Ana Antônia (orgs.) **Cenas de sala de aula**. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2001.

CEPE. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. **Decisão**. Diretrizes para a flexibilização curricular, 19 de abril de 2001. Disponível em: <https://www.ufmg.br/prograd/arquivos/docs/dirCurriculares.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

CHARTIER, Roger. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. 2. ed. Tradução de Mary Del Priore. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1998.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. Trad. Reginaldo de Moraes. São Paulo: Editora UNESP/ Imprensa Oficial do Estado, 1999.

CHARTIER, Roger. **Cultura escrita, literatura e história**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CHARTIER, Roger. O Mundo como Representação. In: CHARTIER, Roger. **À beira da falésia: a história entre incertezas e inquietudes**. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

CHARTIER, Roger. Os desafios da escrita. Trad. Fulvia M. L. Moretto. São Paulo: CHARTIER, Roger; RODRIGUES, José Damião; MAGALHÃES, Justino. Apresentação. **Escritas e Cultura na Europa e no Atlântico Modernos**. Orgs. Chartier, Roger; Rodrigues, José Damião; Magalhães, Justino. 1ª Edição Centro de História da Universidade de Lisboa | Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Sersilito - Empresa Gráfica, Lda., 2020.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.

CIPRIANO, Jonathan Alves; ALMEIDA, Leila Cristina da Conceição Santos. Educação em tempos de pandemia: análises e implicações na saúde mental do professor e aluno. In: VII Congresso Nacional de Educação. 10., 2020, Maceió - AL. **Anais VII Congresso Nacional de Educação - Conedu**. Maceió - AL: Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso P.1 - 12. 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68417>. Acesso em: 01 jul. 2021.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Banco de Teses**. Disponível em: <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>. Acesso em: 11 mar. 2020.

COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. Language education and multiliteracies. In: HORNBERGER, N. H. (Org.). **Encyclopedia of language and education**, v.1. New York: Springer, 2008.

CORRÊA, Roberto Lobato. Denis Cosgrove: a paisagem e as imagens. **Revista Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, n. 29, 2011.

CORSARO, William. Entering the child's world: Research strategies for field entry and data collection. In: Green, J. L.; WALLAT, C. (Ed.). **Ethnography and language in educational settings**. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1981.

COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. (Orgs.). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

COSCARELLI, Carla Viana. Textos versus hipertextos na teoria e na prática. In: COSCARELLI, C. V. (Org.) **Hipertextos na teoria e na prática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

COSCARELLI, Carla Viana. Letramento digital no Inaf. **Linguagem & Ensino**. Pelotas: UCPel, v. 20, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/rle/article/viewFile/15221/9415>. Acesso em: 02 jul. 2021.

COSGROVE, Denis E. Em direção a uma Geografia cultural radical: problemas da teoria. In: Towards a Radical Cultural Geography of Theory. **Antípode - a Radical Journal of Geography, Worcester**. Traduzido por Olívia B. Lima da Silva. Loughborough College of

Technology, Inglaterra, 1983.

COSGROVE, Denis E.; DANIELS, Stephen (Eds.). **Iconography of landscape: essays on the symbolic representation, design and use of past environments**. First published in 1988. Cambridge-UK: Cambridge University Press, (tenth printing), 2008.

COSTA VAL, Maria da Graça Ferreira da. Texto, textualidade e textualização. *Pedagogia Cidadã - Cadernos de Formação Língua Portuguesa*, UNESP - São Paulo, vol. 1, 2004.

CRAMPTON, Jeremy W. **Mapping: a critical introduction to cartography and GIS**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.

CRYSTAL, David. **Language and the Internet**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

DARDEL, Eric. **O homem e a Terra: natureza da realidade geográfica**. São Paulo: Perspectiva, 2011.

DELEUZE, Gilles. **Foucault (5ª ed.)**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

DEMO, Pedro. Discutindo a preparação de professores. **Formação permanente de professores: Experiências iberoamericanas**. 1ed. São Paulo: Edições Hipótese, v. 1, 2019.

DI MAIO, Angélica Carvalho; SETZER, Alberto W. Educação, Geografia e o desafio de novas tecnologias. **Revista Portuguesa de Educação**, 2011. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/25652591.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.

DI MAIO, Angélica Carvalho. Ensinar Cartografia no século XXI: o desafio continua. In: Aguiar, L.M.B. e Souza, C.J.O. (Org.). **Conversações com a Cartografia Escolar: para quem e para quê**. UFSJ, 2016.

DIAS, Leila Christina. Os sentidos da rede: notas para a discussão. In: DIAS, Leila Christina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da. **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

DIONÍSIO, Ângela Paiva; VASCONCELOS, Leila Janot de. Multimodalidade, gênero textual e leitura. In: BUNZEN, C.; MENDONÇA, M. (Orgs.) **Múltiplas linguagens para o ensino médio**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de Cartografia**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

ECO, Umberto. **História das terras e lugares lendários**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2013 [1932].

ELLIS, Rachel. (Org.). **FotoLibras: guia para a elaboração e implementação de projetos de fotografia participativa com surdos**. Recife: Grupo Paés, 2009.

ERICKSON, Frederick; SHULTZ, Jeffrey. 'O quando' de um contexto. Questões e métodos na análise da competência social. In: RIBEIRO, Branca Telles; GARCEZ, Pedro M. **Sociolinguística Interacional**. 2.ed. São Paulo: Loyola, 2012.

ERICKSON, Frederick. Qualitative research. In: WITTRUCK, M. (Ed.). **The handbook of research on teaching**. 3ª ed. New York: Macmillan, 1986.

ESCARPI, Denise. Nous avons rencontré Warja Lavater. **Nous voulons lire!**, nº 76, 1988.

FAITANIN, Paulo. **Tomás, o Tomismo & os Tomistas**. Aquinate, nº. 10, 2009. Disponível em: <http://www.aquinate.com.br/wp-content/uploads/2016/11/Artigo-1-Faitanin-1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2020.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, ano 23, n. 79, ago. 2002.

FISCHER, Steven Roger. **História da Leitura**. Trad. Claudia Freire. São Paulo: Editora Unesp, 2006.

FONSECA, Fernanda Padovesi. O potencial analógico da Cartografia. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, nº 87, 2007. Disponível em: [file:///C:/Users/Dell/Downloads/terralivre,+Journal+manager,+BPG\\_87\\_Fonseca\\_85\\_110%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/terralivre,+Journal+manager,+BPG_87_Fonseca_85_110%20(1).pdf). Acesso em: 20. 02. 2021.

FOUCAULT, Michel, **Nietzsche, la généalogie, l'histoire**. In: Dits et Écrits, vol. 2: 1970-1975, Paris, Gallimard, 1994 (Trad. Bras. Elisa Monteiro, Rio de Janeiro, Forense Universitária, 2015. 3ªed.).

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. São Paulo: Edições Lisboa, 1996.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva. Métodos de alfabetização, métodos de ensino e conteúdo da alfabetização: perspectivas históricas e desafios atuais. **Educação**. Santa Maria. Vol. 32. N.1. 2007.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Análise do conteúdo**. Brasília: Liber Livro, 2008.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. 3, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v41n3/1517-9702-ep-41-3-0601.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2022.

FRANCO, Maria Amélia do Rosario Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar por meio da epistemologia do conceito. **Revista brasileira Estudos pedagógicos (on-line)**, Brasília, v. 97, n. 247, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/m6qBLvmHnCdR7RQjJVSPzTq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 7 abr. 2022.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Formação Continuada de/para/com docentes: Para Quê? Para Quem?. In: Francisco Imbernón; Shigunov Neto, Alexandre e Fortunato, Ivan (org.). **Formação permanente de professores: experiências iberoamericanas**. São Paulo: Edições Hipótese, 2019.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra,

1967.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: **Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo. Ed.Paz e Terra (coleção leitura), 1996.

GALVÃO, Ana Maria de Oliveira. História das culturas do escrito: Tendências e possibilidades de pesquisa. In: MARINHO, Marildes; CARVALHO, Gilcinei Teodoro. **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

GALVÃO, Ana Maria de Oliveira; FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva. Apresentação. **Revista Brasileira de História da Educação**. Maringá, v. 16, n. 1, jan. / abr., 2016.

GATTI, Bernadete Angelina; NUNES, Mariana Muniz R. **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas / Bernardete A. Gatti; Marina Muniz R. NUNES (orgs.) São Paulo: FCC/DPE, 2009.

GEE, James Paul. Social Linguistics and literacies. **Ideology in discourses**. 3. ed. London: Routledge, 1990.

GEE, James Paul; GREEN, Judith Lee Discourse Analysis, learning, and social practice: A methodological study. **Riview of Research in Education**, 23, 1998.

GILMORE, Perry; GLATTHORN, Allan A. (Ed.). **Children in and out of school: Ethnography and Education**. Washington, D. C.: Center for Applied Linguistics, 1982.

GIRARDI, Gisele. **Mapas desejantes**: uma agenda para a Cartografia Geográfica. Pró-Posições (UNICAMP. Online), v. 20, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pp/v20n3/v20n3a10.pdf>. Acesso em 31 mar. 2020.

GIRARDI, Gisele. Cartografia geográfica: entre o? Já-estabelecido? E o? Não- mais-suficiente?. **Ra'e Ga**: o Espaço Geográfico em Análise, v. 30, 2014.

GIRARDI, Gisele. **Gêneros cartográficos**: para pensar mapeamentos na escola, 2022 (texto no prelo).

GIRARDI, Gisele; LACERDA, Lucas do Carmo Falcão de; VARGA, André Azoury; LIMA, Ludovico Muniz. Cartografias alternativas no âmbito da educação geográfica. **Revista Geográfica de América Central**. Costa Rica, Vol. 2 Núm. 47E, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2796>. Acesso em: 20. 02. 2021.

GOGA, Nina; KÜMMERLING-MEIBAUER, Bettina. Introdução. **Maps and mapping in children's literature**. John Benjamins Publishing Company, 2017.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Quadros geográficos**. Uma forma de ver, uma forma de pensar. 1ª. edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

GOODSON, Ivor. **The making of curriculum**. London: Falmer Press. 1988.

GRACIOLI, Jéferson Muniz Alves. **Multiletramentos e leitura de mapas no ensino de Geografia**. 2017. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG.

GREEN, Judith Lee; DIXON, Carol N.; ZAHARLICK, Amy. A etnografia como uma lógica de investigação, 2001. Tradução de RODRIGUES JR, Adail Sebastião; CASTANHEIRA, Maria Lúcia. Revisão de BAGNO, Marcos. **Educ. Rev.**, Belo Horizonte, n. 42, 2005. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-46982005000200002&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982005000200002&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 11 mar. 2023.

GREEN, Judith Lee; WALLAT, Cynthia. Mapping instructional conversations: A sociolinguistic ethnography. In: GREEN, Judith Lee; Wallat, Cynthia. (Ed.). **Ethnography and language in educational settings**. Norwood, NW: Ablex, 1981.

HADADD, Maria de Lourdes Amaral. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós graduação em Educação da Faculdade de Educação- Belo Horizonte. Faculdade de Filosofia de Minas Gerais: **Raízes da idéia da universidade na UMG**. 1988.

HALLIDAY, Michael A.K. **An Introduction to functional grammar**. Revised by Christian Matthiessen. 3 ed. London: Arnold, 2004.

HARLEY, John Brian; WOODWARD, David. The history of cartography. **Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean**. The University of Chicago press, Chicago & London, Vol. 1, 1987.

HARLEY, John Brian. Deconstructing the map. **Cartographica**. v.26, n.2. Toronto: University of Toronto Press, 1989.

HEATH, Shirley Brice. Ethnography in education: defining the essentials. In: GILLMORE, P.; GLATTHORN, A. (Ed.). **Children in and out of school: ethnography and education**. Washington, DC: Center for Applied Linguistics, 1982.

HINE, Christine. **Etnografía virtual**. Editorial UOC: Barcelona. Colección Nuevas Tecnologías y Sociedad, 2004.

HINE, Christine. Entrevista. In: CAMPANELLA, Bruno. Entrevista. Por uma etnografia para a internet: transformações e novos desafios. **Revista Matrizes**, V.9 - Nº 2, 2015. São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/111722>. Acesso em: 27 nov. 2022.

HOLLMAN, Verónica. ¿Qué hacen las imágenes entre ellas? Itinerarios iniciales de un proyecto de investigación. In: GIRARDI, G.; OLIVEIRA JUNIOR, Wenceslao Machado de (Org.); NUNES, F. G. (Org.). **Pegadas das imagens na imaginação geográfica pesquisas, experimentações e práticas educativas**. v. 1. 1. ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022.

HYMES, Dell. Critique. **Anthropology & Education Quarterly**, 8 (2), 1997.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Especificações da carta internacional**

**do mundo ao milionésimo**, 1970. Disponível em:  
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv14162.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**, 2010. Disponível em:  
<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?busca&id=1&idnoticia=2019&t=indicadores-sociais-municipais-2010-incidencia-pobreza-maior-municipios-porte-medio&view=noticia#:~:text=A%20taxa%20de%20analfabetismo%20na,desse%20contingente%20eram%20de%20idosos>. Acesso em: 27 abr. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGEeduca**, 2019. Disponível em:  
<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>. Acesso em: 27 abr. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas Escolar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://atlascolar.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 mai. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas Escolar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em:  
[https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas\\_mundo/mundo\\_034\\_divisao\\_continentes.pdf](https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_034_divisao_continentes.pdf). Acesso em 27 abr. 2021.

JOLY, Fernand. **A Cartografia**. Campinas: Papirus. 1990.

JORGE, Gláucia Maria dos Santos; CORREA, Hércules Toledo. **A experiência de ensinar leitura e produção de textos nas modalidades presencial e a distância**. In: III Encontro Nacional sobre Hipertexto - Interfaces: Belo Horizonte, 2009.

JULIÃO, Rui Pedro. Geografia, informação e sociedade. **GeoInova**, 2009.

KATUTA, Ângela Massumi. Uso De Mapas = Alfabetização Cartográfica E/Ou Leiturização Cartográfica? **Nuances** - V o I. III - Setembro, 1997. Disponível em:  
<https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/55/54>. Acesso em: 06 ago. 2021.

KATUTA, Ângela Massumi. Representações cartográficas: teorias e práticas para o ensino de Geografia. In: **Geografares**, Vitória, nº 4, 2003. Disponível em:  
<http://www.periodicos.ufes.br/geografares/article/view/1077>. Acesso em 20 janeiro de 2020.

KLEIMAN, Ângela Bustos. (orgs.) Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social a escrita**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1995.

KOZEL, Salete. Mapas mentais - uma forma de linguagem: Perspectivas metodológicas in: KOZEL S. et al (org): **Da percepção e cognição à representação**. São Paulo. Terceira Margem, 2007.

KRESS, Gunther Rolf. What is literacy?: resources of the mode of writing. In: KRESS, G. R. **Literacy in the new media age**. London: Routledge, 2003.

KRESS, Gunther Rolf. **Literacy in the new media age**. London: Routledge, 2005.

KRESS, Gunther Rolf; BEZEMER, Jeff. Escribir em um mundo de representaco multimodal. KALMAN, Judith. STREET, Brian V. (Org). **Lectura, Escritura y Matemáticas como prácticas sociales**: Diálogos desde los Estudios Latinoamericanos sobre Cultura Escrita. México: Siglo XXI, CREFAL (Centro de Cooperacio Regional para la Educacio de Adultos en América Latina y el Caribe), 2000.

KRESS, Gunther Rolf; ROWSELL, Jennifer. Literacy as a social practice. New realities and new models. In: BLOMME, David; CASTANHEIRA, Maria Lucia; LEUNG, Constant; ROWSELL, Jennifer. **Re-theorizing Literacy Practices**. Complex social and cultural contexts. London: Rotledge, 2019.

KRESS, Gunther Rolf; VAN LEEUWEN, Theo. **Multimodality**. London: Edward Arnold, 2001.

KRESS, Gunther Rolf; VAN LEEUWEN, Theo. **Reading images**: the grammar of visual design. London: Routledge, 2006.

LACOSTE, Yves. A Geografia Serve Antes de Mais Nada Para Fazer a Guerra (edição brasileira: **A Geografia, Isto Serve, Antes de Mais Nada, Para Fazer a Guerra**, São Paulo: Editora Papirus, (1988). Lisboa: Editora Iniciativas Editoriais. [1976]

LEFEBVRE, Henri. **Lógica formal / Lógica dialética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

LE SANN, Janine Gisele. **O papel da Cartografia Temática nas pesquisas ambientais**. In: XI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2005, São Paulo. Revista USP. São Paulo: EDUSP, 2005.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Trad. Paulo Neves. São Paulo: 34, 1996.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. 2.ed. São Paulo: Ed.34, 1999.

LISTON, Daniel Patrick; ZEICHNER, Kenneth M.. **Teacher Education and the Social Conditions of Schooling**. New York: Routledge, 1991.

LOCH, Ruth Emília Nogueira. **Cartografia**: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2006.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, Hermengarda Alves LUDKE Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Daniele Prates; SPIRONELLO, Rosangela Lurdes. Perspectivas cartográficas para uma educação geográfica: uma reviso bibliográfica acerca das Cartografias sociais nas ciências humanas. In: ENANPEGE, 2017, Porto Alegre. **Geografia, Ciência e Política**: do pensamento a ação, da ação ao pensamento, 2017. Disponível em: <http://www.enanpege.ggf.br/2017/anais/>. Acesso em: 17 de janeiro de 2019.

MACIEL, Francisca Izabel Pereira; LUCIO, Iara Silva. O analfabeto e o alfabetizado: A leitura e a escrita como atividades socialmente situadas. In: MARINHO, Marildes; CARVALHO, Gilcinei Teodoro. **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

MANGUEL, Alberto. **Lendo imagens: uma história de amor e ódio**. Trad. de Rubens Figueiredo, Rosaura Eichemberg; Cláudia Strauch. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais emergentes e atividades linguísticas no contexto da tecnologia digital. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

MARÍAS, Julián. **História da Filosofia**. Martins Fontes: São Paulo, 2004.

MARINHO, Marildes. Letramento: a criação de um neologismo e a criação de um conceito. In: MARINHO, M; CARVALHO, G.T (orgs.). **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.

MARQUEZ, Renata Moreira. O mapa como relato. **RA'E GA: o Espaço Geográfico em Análise**, v. 30, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/36082>. Acesso em: 27 nov. 2022.

MARTIN, James Robert; WHITE, Peter R. **The Language of Evaluation Appraisal in English**. 2005.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2003.

MARTINELLI, Marcello. Um breve apanhado sobre a breve história da Cartografia Temática. Universidade de São Paulo. **3º Simpósio Iberoamericano de História da Cartografia Agendas para a História da Cartografia Iberoamericana**. São Paulo, abril de 2010. Disponível em: <https://3siahc.files.wordpress.com/2010/04/Cartografia-tematica-martinelli.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

MARTINELLI, Marcello. As Cartografias e os atlas geográficos escolares. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/6568-19657-1-SM.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2020.

MASSEY, Doreen. **Pelo espaço: uma nova política da espacialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MELLO, Guiomar Namó de; MAIA, Eny Marisa; BRITO, Vera Maria Vedovelo de. As atuais condições de formação do professor de 1º grau: algumas reflexões e hipóteses de investigação. **Em Aberto**, Brasília, v. 1, n. 8, 1982.

MELO, Cristina Teixeira Vieira. A análise do discurso em contraponto à noção de

acessibilidade ilimitada da Internet. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

MENEZES, Paulo Márcio Leal de; LAETA, Tainá; SANTOS, Kairo da Silva; FERNANDES, Manoel do Couto. Cartografia histórica e geoinformação. In: **Cartografias do ontem, hoje e amanhã**/ Paulo Márcio Leal de Menezes, Manoel do Couto Fernandes, Carla Bernadete Madureira Cruz (org.). - 1. ed. - Curitiba: Appris, (Coleção geral), 2021.

MEUNIER, Christopher. L'Iconotexte en action en classe de Maternelle. In: **Strenae**, N° 19, 2021. Disponível em: <https://journals.openedition.org/strenae/8999>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Editora Melhoramentos Ltda. Formato digital, 2022. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?id=8oN5#:~:text=1%20Extens%C3%A3o%20que%20se%20pode,base%20de%20um%20espa%C3%A7o%20vetorial>. Acesso em 23 dez. 2021.

MICROSOFT. **Microsoft Teams Manual para usuários**. 2020. Disponível em: [http://www.pg.df.gov.br/wpconteudo/uploads/2020/03/MS\\_Teams\\_Governanca\\_Usuario.pdf](http://www.pg.df.gov.br/wpconteudo/uploads/2020/03/MS_Teams_Governanca_Usuario.pdf). Acesso em: 20 mai. 2021.

MILLS, Kathy Aunty. Socio-cultural Literacies. In: **Literacy Theories for the Digital Age**. Social, Critical, Multimodal, Spatial, Material and Sensory Lenses. Bristol: Multilingual Matters, 2016.

MONDADA, Lorenza. A entrevista como acontecimento interacional: abordagem lingüística e interacional. **RUA**, n. 3, 1997.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, v. 4, n. 12, 2004. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/6938>. Acesso em 01 jul. 2021.

MOREIRA, Ruy. Pensando a Geografia. In: SANTOS, Milton (Org.). **Novos rumos da Geografia brasileira**. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 1988.

MOREIRA, Ruy. Da região à rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo. **Revista Eletrônica de Ciências Humanas e Sociais e outras coisas**. São Paulo, nº 1, vol. 3, 2004. Disponível em: [http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/raul/Cartografia\\_ensinoGeografia2016/racioc%EDnio%20geogr%El%20-%20ruy%20moreira.pdf](http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/raul/Cartografia_ensinoGeografia2016/racioc%EDnio%20geogr%El%20-%20ruy%20moreira.pdf). Acesso em: 20. 02. 2021.

MOREIRA, Ruy. Marxismo e Geografia (A geograficidade e o diálogo das ontologias). **GEOgraphia**, Rio de Janeiro, n. 11, 2004.

MOREIRA, Ruy. Uma ciência das práticas e saberes espaciais (texto digitado). **Revista Tamoios**, São Gonçalo, ano 13, n. 2, p. 26-43, jul./ dez. 2017.

MORGAN, Clay. A magia dos mapas. **Seleções do Readers Digest**. Lisboa: tomo 37, n. 222, dez. 1989.

MUGNOL, Márcio. A Educação a Distância no Brasil: conceitos e fundamentos. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 9, n. 27, p. 335-349, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7213/rde.v9i27.3589> Acesso em 01 de jul. de 2021.

NEUMANN, Eduardo Santos. A cultura escrita nas missões guaranis: Paraguai, séculos XVII e XVIII. In: **Escritas e Cultura na Europa e no Atlântico Modernos**. Orgs. Chartier, Roger; Rodrigues, José Damião; Magalhães, Justino. 1ª Edição Centro de História da Universidade de Lisboa | Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Sersilito - Empresa Gráfica, Lda., 2020.

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. Geografia e a experiência do mundo. **Geografia**, V. 45, N. 1, 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/Dell/Downloads/15396-Texto%20do%20artigo-81446-1-10-20200914%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/15396-Texto%20do%20artigo-81446-1-10-20200914%20(1).pdf). Acesso em: 10 jul. 2020.

OLIVEIRA JUNIOR, Wenceslao Machado; GIRARDI, Gisele. O cinema como diferença na linguagem do ensino de Geografia: uma Cartografia provisória. **Revista brasileira de educação em Geografia**, v. 10, 2020. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/872>. Acesso em: 10 nov. 2022.

OLIVEIRA, Ceurio de. **Dicionário Cartográfico**. 4ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=281220>. Acesso em: 05 fev. 2022.

OLIVEIRA, Ivanilton José de. A linguagem dos mapas: utilizando a Cartografia para comunicar. In: **Temporis(ação) (UEG)**, Cidade de Goiás (GO), v. 1, n.8, 2005. Disponível em: [http://portais.ufg.br/up/215/o/OLIVEIRA\\_\\_Ivanilton\\_Jose\\_linguagem\\_dos\\_mapas.pdf](http://portais.ufg.br/up/215/o/OLIVEIRA__Ivanilton_Jose_linguagem_dos_mapas.pdf). Acessado em janeiro de 2020.

OLIVEIRA, Terezinha. Instituição e pensamento: a universidade e a escolástica. In: **Humanismo Medieval: caminhos e descaminhos**. Lupi, J.; Dal Ri Jr, A. (Org.). Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.

OLSON, David Richard. **O mundo no papel: implicações conceituais e cognitivas da leitura e da escrita**. Cambridge University Press, São Paulo: Editora Ática, 1997.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. E-mail: um novo gênero textual. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

PINK, Sarah; HORST, Heather; POSTILL, John; HJORTH, Larissa; LEWIS, Tania; TACCHI, Jo. **Digital Ethnography**. Principles and Practice. London: Sage, 2016.

PLATÃO. **O banquete-Fédon-Sofista-Político**. 4ª ed., São Paulo, Nova Cultural, 1987.

PNAD. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Painel de Indicadores**, 2016-2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores>. Acesso em: 27 abr. 2021.

PORTAL G1. **SOS via satélite do iPhone 14 gera resgate épico de helicóptero em cânion nos EUA**, 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/12/15/sos-via->

satellite-do-iphone-14-gera-resgate-epico-de-helicoptero-em-canyon-nos-eua-veja-video.ghtml. 15 dez. 2022.

PRIMO, Alex. **Interação mútua e interação reativa: uma proposta de estudo**. Porto Alegre: Ed. Editora Sulina, 2007.

RAISZ, Erwin. **Cartografia geral**. Rio de Janeiro, Ed. Científica, 1969.

RAMOS, Aluísio Wellichan. Espaço tempo na cidade de São Paulo: historicidade e espacialidade do “bairro” da água branca. **Revista do Departamento de Geografia - Departamento de Geografia da FFLCHUSP**, São Paulo, n. 1, 1982. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47298>. Acesso em: 03 abr. 2022.

RIZZATTI, Maurício; BATISTA, Natália Lampert; BECKER, Elsbeth Léia Spode; CASSOL, Roberto. O *windy* como possibilidade metodológica para o ensino da climatologia geográfica na educação básica. **Revista Okara: Geografia em debate**, João Pessoa - PB, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/okara/article/view/38128/29084>. Acesso em: 13 mai. 2020.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues. Gêneros do discurso. In: FRADE, Isabel C. A. S.; VAL, Maria G. C.; BREGUNCI, Maria G. C. (Orgs.). **Glossário Ceale\* Termos de Alfabetização, Leitura e Escrita para Educadores**. Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita - Ceale. Faculdade de Educação da UFMG. Belo Horizonte: 2014. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/folhade-rostos>. Acesso em 03 jan. 2021.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues. Textos multimodais. In: FRADE, Isabel C. A. S.; VAL, Maria G. C.; BREGUNCI, Maria G. C. (Orgs.). **Glossário Ceale\* Termos de Alfabetização, Leitura e Escrita para Educadores**. Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita - Ceale. Faculdade de Educação da UFMG. Belo Horizonte: 2014. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/folhade-rostos>. Acesso em 03 jan. 2021.

ROLDÃO, Maria do Céu. Formação de professores na investigação portuguesa - um olhar sobre a função do professor e o conhecimento profissional. **Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 57-70, ago./dez. 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/5-Texto%20do%20artigo-16-1-10-20180509.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2021.

SAMPAIO, Tony Vinicius Moreira. **Cartografia Temática** [Recurso eletrônico]. Curitiba: Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFPR, 2018.

SANTAELLA, Lúcia. **Corpo e comunicação**. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lúcia. Pós-humano - por que? **Revista USP**, São Paulo, n.74, junho/agosto 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/13607-Texto%20do%20artigo-16582-1-10-20120517.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2021.

SANTAELLA, Lúcia. **Leitura de imagens**. São Paulo: Melhoramentos, (Coleção Como eu ensino), 2012.

SANTAELLA, Lúcia; NÖTH, Winfried. Representações da alteridade nas mídias. **Líbero**. São Paulo, v. 12, n. 24, 2009. Disponível em: <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2014/05/Representa%C3%A7%C3%B5es-da-alteridade-nas-m%C3%ADdias.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2022.

SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, Douglas. Conteúdo e objetivo pedagógico no ensino de Geografia. **Caderno Prudentino de Geografia**. Presidente Prudente, n.17, 1995.

SANTOS, Milton. **O País Distorcido: O Brasil, a Globalização e a Cidadania**. São Paulo: Publifolha, 2002.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4ª ed. São Paulo:Edusp, 2004.

SAUER, Carl Ortwin. A educação de um geógrafo. In: Garcia Ramon, J. et al. **Teoría y Método en la Geografía anglosajona**. Barcelona, Ed. Ariel, 1986. Tradução de Werther Holzer, do Departamento de Urbanismo, UFF, 2000.

SAVIANI, Dermeval. **Ensino público e algumas falas sobre universidade**. São Paulo: Cortez, 1986.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11.ed.**Rev.—Campinas**, SP: Autores Associados (Coleção educação contemporânea), 2011.

SCHLICHTMANN, Hansgeorg. **Cartosemiotics: a short dictionary**. [S.l.]: International Cartographic Association, 2011.

SCOLLON, Ron; SCOLLON, Suzanne Wong. **Discourse and intercultural communication**. In: D. Schiffrin, D. Tannen y H. Hamilton (org.), *The handbook of discourse analysis*. Oxford: Blackwell, 2003.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.) **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2002.

SPINDLER, George. (ed.). **Doing the Ethnography of Schooling**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1982.

SPINDLER, George; Spindler, Louise. **The Interpretive ethnography of education: At home and abroad**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1987.

SOARES, Magda Becker. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2. ed., 3. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOARES, Magda Becker. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**. V.23, n.81, dez.2002.

SOARES, Magda Becker. **Alfaletrar: toda criança pode aprender a ler e a escrever**. São

Paulo: Contexto, 2020.

SOLSKEN, Judith W. **Literacy, gender and work in families and in school**. Norwood, NJ: Ablex, 1992.

SOUTO, Raquel Dezidério. Algumas técnicas de mapeamento participativo ou colaborativo. In: SOUTO, Raquel Dezidério; MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. **Mapeamento Participativo e Cartografia Social: Aspectos Conceituais e Trajetórias de Pesquisa**. Rio de Janeiro, 2012.

STREET, Brian V.. **Literacy in theory and practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

STREET, Brian V.. Culture is a verb. Anthropological aspects of language and cultural process. In: GRADDOL, D.; THOMPSON, L.; BYRAM, M. **Language and culture**. London: Clevedon, 1993.

STREET, Brian V.. Literacy and development: ethnographic perspectives on schooling and adult education. In: STREET, Brian. (Ed.). **Literacy and Development: Ethnographic perspectives**. London and New York: Routledge, 2001.

STREET, Brian V.. Os novos estudos sobre o letramento: histórico e perspectivas. In: MARINHO, Marildes; CARVALHO, Gilcinei Teodoro. **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

STREET, Brian V.. Eventos de letramento e práticas de letramento: teoria e prática nos Novos Estudos do Letramento. In: MAGALHÃES, I. (Org.). **Discursos e práticas de letramento: Pesquisa etnográfica e formação de professores**. Campinas: Mercado de Letras, 2012.

TEIXEIRA NETO, Antônio. A Questão da Cartografia Temática. **Espaço em Revista**. vol. 11. Nº 1. Setor Universitário - Catalão/GO, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/espaco/article/view/13676>. Acesso em: 31 mar. 2020.

THRALLS, Zoe A. **O ensino da Geografia**. Porto Alegre: Globo, 1967.

BBC NEWS BRASIL. **Covid-19: o mapa que mostra o alcance mundial da doença**, 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51718755>. Acesso em 28 abr. 2023.

UFMG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG. Diretoria de Tecnologia da Informação. **Moodle - aplicativo para dispositivos móveis**. 2016. Disponível em: <https://www.ufmg.br/dti/pagina-inicial/portfolio/servicos/moodle-aplicativo-para-dispositivosmoveis/#:~:text=A%20UFMG%20utiliza%20o%20Moodle,ser%20acessado%20por%20dispositivos%20m%C3%B3veis>. Acesso em: 20 mai. 2021.

UFMG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG. PPC. **Ementário Geografia**, 2015. Disponível em: [http://www.igc.ufmg.br/index.php?option=com\\_contentview=article&id=536:ementarioecatid=22:graduacao-presencial&Itemid=156#ementario-Geografia-bacharelado](http://www.igc.ufmg.br/index.php?option=com_contentview=article&id=536:ementarioecatid=22:graduacao-presencial&Itemid=156#ementario-Geografia-bacharelado). Acesso em: 03 abr. 2019.

UFMG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG. PPC. **Ementário Pedagogia**, 2018. Disponível em: <https://ufmg.br/cursos/graduacao/2353/76910/60048>. Acesso em: 03 abr. 2019.

UFMG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Resolução Complementar N° 01/2018, de 20 de fevereiro de 2018. **Aprova as Normas Gerais de Graduação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)**. 2018. Disponível em: [https://ufmg.br/storage/5/9/2/9/592961707134d5baa49cc04ace3e19f6\\_15489657205599\\_1786148042.pdf](https://ufmg.br/storage/5/9/2/9/592961707134d5baa49cc04ace3e19f6_15489657205599_1786148042.pdf). Acesso em: 22 jul. 2021.

UFMG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Resolução N°. 01/2021, de 18 de fevereiro de 2021. **Aprova o Calendário Escolar da UFMG para o ano letivo de 2021**. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/ufmg-aprova-calendario-escolar-de-2021>. Acesso em: 22 jul. 2021.  
UNESP, 2002.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

YIGOTSKY, Lev Semionovitch. El problema de la consciencia. In: A. Alvarez & P. del Río (eds). **Obras Escogidas**. Madrid: Visor, 1993.

WARREN, A.. International forum on indigenous mapping for indigenous advocacy and empowerment. The Indigenous Communities Mapping Initiative. Personal communication. Cited in: Rambaldi, G. (2005) **'Who owns the map legend?'**, URISA Journal, 17: 5-13, 2004.

XAVIER, Antônio Carlos. Leitura, texto e hipertexto. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

ZEICHNER, Kenneth M. Uma agenda de pesquisa para a formação docente. **Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, ago./dez. 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/3-Texto%20do%20artigo-10-1-10-20180503.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2021.

<b>APÊNDICES</b> .....	<b>328</b>
APÊNDICE A - Carta de anuência do Colegiado do curso de Geografia da UFMG.....	329
APÊNDICE B - Carta de anuência do Colegiado do curso de Pedagogia da UFMG .....	330
APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....	331
APÊNDICE D - Instrumento de produção de informações: Entrevista semiestruturada ...	333
APÊNDICE E - Instrumento de produção de informações: Diário de campo.....	335
APÊNDICE F - Cronograma da pesquisa.....	336
APÊNDICE G - Dimensão formativa geral dos sujeitos participantes da pesquisa .....	337

**APÊNDICE A - Carta de anuência do Colegiado do curso de Geografia da UFMG****UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
COLEGIADO DO CURSO DE GEOGRAFIA - IGC/UFMG****AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Eu, MARLY NOGUEIRA, abaixo assinada, na condição de coordenadora do Colegiado do curso de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais (CCGEO/IGC/UFMG), AUTORIZO a realização da pesquisa doutoral intitulada “A formação do *leitor/produtor mediador-cartográfico*” a ser executada por Daniel Cardoso Alves, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da FaE/UFMG, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabel Cristina Alves da Silva Frade.

Em tempo, DECLARO que fui informada, pelo supracitado pesquisador, sobre as características e os objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas nesta Instituição. O CCGEO/IGC/UFMG está ciente de suas responsabilidades como coparticipante da pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos envolvidos na pesquisa, a fim de que ela possa ser adequadamente executada.

Belo Horizonte - MG, 12 de fevereiro de 2021.

---

Assinatura e carimbo da responsável institucional

**APÊNDICE B - Carta de anuência do Colegiado do curso de Pedagogia da UFMG****UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
COLEGIADO DO CURSO DE PEDAGOGIA - FaE/UFMG****AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Eu, PAULO HENRIQUE DE QUEIROZ NOGUEIRA, abaixo assinado, na condição de coordenador do Colegiado do curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (COLPED/FaE/UFMG), AUTORIZO a realização da pesquisa doutoral intitulada “A formação do *leitor/ produtor mediador-cartográfico*” a ser executada por Daniel Cardoso Alves, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da FaE/UFMG, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabel Cristina Alves da Silva Frade.

Em tempo, DECLARO que fui informado, pelo supracitado pesquisador, sobre as características e os objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas nesta Instituição. O COLPED/UFMG/FaE está ciente de suas responsabilidades como coparticipante da pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos envolvidos na pesquisa, a fim de que ela possa ser adequadamente executada.

Belo Horizonte - MG, 12 de fevereiro de 2021.

---

Assinatura e carimbo do responsável institucional

**APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Belo Horizonte - MG, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Título da tese:** A formação do leitor mediador-cartográfico (LPMC)**Doutorando:** Daniel Cardoso Alves**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Isabel Cristina Alves da Silva Frade**Instituição:** Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha, Belo Horizonte - MG, 31270-901**Locus da pesquisa:** cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG

Nós, Daniel Cardoso Alves (Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) e Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Isabel Cristina Alves da Silva Frade (orientadora da pesquisa), vimos, por este TCLE, convidá-los(as) a participarem como sujeitos voluntários da pesquisa intitulada “A formação do *leitor/produtor mediador-cartográfico*”.

Esta pesquisa pretende compreender a formação do *leitor/produtor mediador-cartográfico* por meio da captação das práticas sociais de leitura e produção de mapas temáticos situadas nos contextos formativos de acadêmicos de Geografia e Pedagogia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Acreditamos que ela seja importante, dentre outras contribuições, por possibilitar a busca por respostas, entre os futuros mediadores do conhecimento cartográfico no âmbito técnico e/ou pedagógico, para a seguinte questão: Como se constitui um *leitor/produtor mediador-cartográfico*?

Comungando de uma perspectiva sociocultural para compreensão da formação do *leitor/produtor mediador-cartográfico*, a abordagem desta pesquisa não poderia ser outra que não a qualitativa. Os procedimentos adotados serão as pesquisas bibliográfica, documental e de campo. Na pesquisa de campo será utilizada a estratégia de observação participante, além dos instrumentos questionário e entrevista semiestruturada. As técnicas de tratamento das informações serão a análise de conteúdo e a análise do discurso. A sua contribuição como participante da pesquisa será em responder os referidos instrumentos, bem como em nos permitir observar as aulas da(s) disciplina(s) do núcleo de formação cartográfica em que estiver matriculado(a).

A pesquisa apresenta riscos mínimos em relação à vida diária. Nesse sentido, não pretende causar dano físico, mental, espiritual ou social aos(às) participantes, tendo em vista a finalidade e a metodologia adotada supracitadas. Entretanto, caso algum(a) participante se sinta desconfortável com o teor das perguntas, entrevistas e/ou relatos da observação, a sua participação na pesquisa será imediatamente interrompida. Além disso, caso haja danos decorrentes da pesquisa, o pesquisador e sua orientadora assumirão a responsabilidade por eles, sendo, inclusive, passíveis de indenização, conforme preconizado na Resolução N<sup>o</sup> 466/2012.

---

 Assinatura do(a) participante voluntário(a)

---

 Assinatura do(a) responsável pela obtenção do TCLE

Os benefícios que esperamos com a pesquisa são o de: colaborar teoricamente com os currículos acadêmicos e as práticas de ensino dos cursos investigados, espelhar contribuições curriculares e de práticas de ensino situadas a outros cenários acadêmicos de formação do geógrafo e do pedagogo, quiçá da UESB e FaE/UEMG, instituições de formação inicial e atuação profissional do pesquisador. Ainda, tem-se como expectativa que o estudo, indiretamente, em médio e longo prazo, potencialize os processos de ensino e de aprendizagem em relação à formação de leitores/produtores de mapas na Educação Básica e, conseqüentemente, aprimore os conhecimentos cartográficos da sociedade em geral, tendo em vista as citadas contribuições formativas para os acadêmicos participantes da pesquisa.

Durante todo o período da pesquisa o(a) participante terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento aos pesquisadores. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores, com a coordenação do colegiado de curso ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da sua instituição. Esclarece-se que você tem garantida a possibilidade de não aceitar em participar ou de retirar a sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão. A participação é voluntária.

As informações da pesquisa serão confidenciais e poderão ser divulgadas, apenas, em eventos ou publicações e desde que não haja a identificação dos(as) participantes. Caso sejam utilizadas imagens ou gravações de falas, em todas situações os(as) participantes não serão identificados(as), pois utilizar-se-á de técnicas de edição de imagem e voz para evitar qualquer tipo de reconhecimento dos(as) participantes. Não haverá quaisquer tipos de gastos financeiros para a sua participação na pesquisa.

### AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, discente de \_\_\_\_\_ da Universidade Federal de Minas Gerais, após a leitura ou a escuta deste TCLE e ter tido a oportunidade de conversar com os pesquisadores responsáveis para esclarecer todas as minhas dúvidas, DECLARO que estou suficientemente informado(a), ficando estabelecido que a minha participação é voluntária, sem custos financeiros, sem qualquer tipo de violência física, psíquica, espiritual ou social e que posso retirar esse consentimento a qualquer momento sem que, com isso, eu sofra penalidades ou perdas de quaisquer benefícios. Estou ciente, também, dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos dos quais participarei, dos mínimos danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade. Diante do declarado e de espontânea vontade, EXPRESSO a minha concordância em participar desta pesquisa e assino este termo em duas vias, uma das quais me foi entregue.

Belo Horizonte - MG, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante voluntário(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) responsável pela obtenção do TCLE

## **APÊNDICE D - Instrumento de produção de informações: Entrevista semiestruturada**



### **A FORMAÇÃO DO LEITOR/PRODUTOR MEDIADOR-CARTOGRÁFICO (LPMC)**

Pesquisador: Daniel Cardoso Alves

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr.<sup>a</sup> Isabel Cristina Alves da Silva Frade

#### **ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**

Nome: \_\_\_\_\_.

Código de confidencialidade com o intuito de preservar a identidade do(a) participante:  
\_\_\_\_\_.

Idade: \_\_\_\_\_. Gênero: \_\_\_\_\_.

E-mail: \_\_\_\_\_.

Telefone/Whatsapp: \_\_\_\_\_.

#### **1. Dimensão formativa geral:**

Nome do Curso? Modalidade? Semestre atual? Idade? É a sua primeira graduação? Por que escolheu fazer esse curso? Tem a pretensão de concluir o curso? Por quê? Caso tenha a pretensão de concluir o curso, tem expectativas futuras? Qual(is) da(s) disciplina(s) cartográficas (CRT, REG, CD, SERE, GPT, FMEG) está cursando e/ou cursou em 2021/1? Qual(is) das(s) informada(s) já cursou em semestre(s) anterior(es)? Qual(is) dela(s) já foi reprovado(a)? Por qual(is) motivo(s)? Tem alguma disciplina no curso que considera a aprendizagem mais difícil? Por quê? Em caso afirmativo, qual(is)? Tem algum campo do saber ou disciplina do curso que gosta de forma diferenciada? Por quê? Em caso afirmativo, qual(is)? Faz uso de tecnologias digitais no seu cotidiano? Por quê? Em caso afirmativo, como se dão esses usos? Em caso afirmativo, percebe a presença da Cartografia nesses usos? Faz uso do mapa temático no seu cotidiano? Pretende utilizar o mapa temático para fins profissionais? O que mais gosta de ler e escrever no seu cotidiano?

#### **2. Dimensão formativa pandêmica:**

Cursou alguma disciplina voltada para a formação cartográfica no sistema de ensino presencial? Qual(is)? No atual contexto da pandemia, com que artefato(s) tem assistido às aulas dessa(s) disciplina(s)? Comente sobre os usos desse(s) artefato(s)? Ele(s) dificultara(m) ou se facilitara(m) a sua aprendizagem em Cartografia? Costuma assistir às aulas síncronas das disciplinas de formação cartográfica de que forma? Considera que aprende sobre Cartografia mais nas aulas síncronas, assíncronas ou em ambas? Por quê? Qual(is) plataforma(s) de aula mais explorada(s) pelo(s) docente(s) da(s) disciplina(s) cartográfica(s)? Em relação à sua formação cartográfica, considera que no sistema ERE ela

foi prejudicada, potencializada ou não interferiu em nada? Por quê?

### **3. Dimensão formativa cartográfica:**

Cursa/cursou alguma disciplina optativa (DOPT) para complementar a sua formação cartográfica? Qual(is)? Por quê? Participa/participou de atividades de ensino, pesquisa ou extensão (AEPE) para complementar a sua formação cartográfica? Qual(is)? Por quê? Quando concluir o curso pensa em cursar alguma disciplina para complementar a sua formação cartográfica? Por quê? Qual(is)? Quando concluir o curso pensa em participar de atividades de pesquisa e extensão para complementar a sua formação cartográfica? Por que? Qual(is)? Quando concluir a graduação pensa em realizar algum curso de pós-graduação lato sensu ou stricto sensu com ênfase em Cartografia? Existe(m) recurso(s) didático(s) que considera como mais presente(s) nas aulas das disciplinas voltadas para a formação cartográfica? Qual(is) recurso(s)? Em qual(is) disciplina(s)? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltada(s) para a formação cartográfica costuma-se utilizar tecnologias digitais? Qual(is)? Em caso afirmativo, como se dão esses usos? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltada(s) para a formação cartográfica são desenvolvidas práticas de leitura de mapas com o uso de tecnologias digitais? Quais são elas? Em qual(is) disciplina(s)? Como se dão essas práticas? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltadas para a formação cartográfica, há diferenças quanto à frequência dos usos de mapas analógicos e mapas digitais? Eles são objetos de leitura? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltada(s) para a formação cartográfica, há diferenças quanto à frequência dos usos de mapas analógicos e mapas digitais? Eles são objetos de produção? Mapas analógicos e digitais impactam na sua construção do raciocínio geográfico? O que é mapa temático? Qual a frequência que é ele trabalhado nas aulas da(s) disciplina(s)? Em qual(is) disciplina(s)? De que forma ele se constitui? Ele potencializa o processo de ensino e de aprendizagem da linguagem geográfica? Por quê? Nas aulas da(s) disciplina(s) voltadas para a formação cartográfica, teve contato com as abordagens sobre multimodalidade, multiletramentos, Gramática do *Design* Visual e Semiologia Gráfica de Jacques Bertin? Considera importantes as mencionadas abordagens para as práticas de leitura e produção de mapas? No curso, você viu, leu ou viu e leu mapas temáticos? Por quê? No curso, você produziu mapas temáticos? Por quê? Para ver, ler ou ver e ler mapas temáticos é preciso saber produzi-los? Produziu mapas temáticos na(s) disciplina(s)? Já ouviu falar na expressão leitor/produtor mediador-cartográfico?

### **4. Dimensão formativa conceitual:**

O que é linguagem? O que é Cartografia? O que é texto? O que é mapa temático? O que é a Gramática do *Design* Visual, com base em Kress e Van Leeuwen? O que é a SG, com base em Jacques Bertin? O que é multimodalidade? O que são multiletramentos? O que é e como se constitui o leitor/produtor mediador-cartográfico?

**Obrigado pela participação!**





## **APÊNDICE G - Dimensão formativa geral dos sujeitos participantes da pesquisa**

Os participantes, como se observa das informações contidas no quadro 8, apresentaram 23 perfis formativos diferentes considerando a relação entre semestre curricular e disciplinas em curso e cursadas, sendo 10 perfis diversos no bacharelado em Geografia, 9 na licenciatura em Geografia e 4 na licenciatura em Pedagogia. Ainda, cinco deles (BG4, BG7, BG9, LG1 e LG10) cursavam disciplinas do núcleo cartográfico concomitantemente, porém, não por motivo de reprovação anterior, pois, como se levantou entre os entrevistados, apenas BG11 estava cursando pela segunda vez uma mesma disciplina - CRT -, que, de acordo com a sua declaração, havia sido reprovada por falta no semestre anterior devido a problemas pessoais que a impediram de concluir com êxito CRT.

Traçando os perfis por disciplinas investigadas e considerando que nenhum acadêmico de Pedagogia cursou disciplinas de formação cartográfica ofertada pelo curso de Geografia, atingiu-se a diversificação de trajetória curricular metodologicamente estabelecida como necessária para a pesquisa, isto é, que todos os sujeitos tivessem cursado pelo menos uma e, no máximo, de duas a seis das disciplinas investigadas em concomitância ou não:

**Quadro 1 - Perfis formativos contemplados pela pesquisa**

<b>Perfis</b>	<b>Disciplinas em curso/cursadas</b>	<b>Cursos</b>	<b>Sujeitos</b>
<b>1</b>	CD, CRT	Bach. em Geografia	BG8
<b>2</b>	CD, CRT, GPT	Bach. em Geografia	BG7
<b>3</b>	CD, CRT, GPT, REG SERE	Bach. em Geografia	BG9
<b>4</b>	CD, CRT, REG, SERE	Bach. e Lic. em Geografia	BG4, BG5, BG12, LG7, LG11, LG2, LG10
<b>5</b>	CD, REG	Lic. em Geografia	LG12
<b>6</b>	CRT	Bach. em Geografia	BG1, BG2, BG11, LG3
<b>7</b>	CRT, CD, REG	Bach. e Lic. em Geografia	BG10, LG1, LG8
<b>8</b>	CRT, REG	licenciatura em Geografia	BG3, LG4, LG5, LG6, LG9
<b>9</b>	CRT, SERE	Bach. em Geografia	BG6
<b>10</b>	FMGE	Lic. em Pedagogia	LP1, LP2, LP3, LP4, LP5, LP6

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

O perfil 4, que apresentou a maioria dos sujeitos participantes da pesquisa, demonstrou um cumprimento quase que isonômico entre bacharelados e licenciandos em Geografia e quase que total (quatro das cinco disciplinas do currículo do curso de Geografia) do núcleo de disciplinas voltadas para a formação cartográfica, já que excetuaram-se, do rol de disciplinas, apenas GPT e, de acadêmicos, os de Pedagogia, os quais não cursaram nenhuma disciplina no curso de Geografia.

A disposição de participar ou não da pesquisa já foi um elemento de análise que antecedeu os discursos obtidos por meio dos questionamentos subsequentes, tendo em vista

que os acadêmicos de Pedagogia representaram apenas 20% dos sujeitos entrevistados, ao passo que os outros 80% foram ocupados, coincidentemente, em igual proporção (40% para cada modalidade) pelos participantes vinculados ao curso de Geografia.

Essa presença de 4 vezes mais geógrafos do que pedagogos na pesquisa deveu-se, quando dos convites aos acadêmicos de Pedagogia para participarem das entrevistas, a algumas respostas como “eu não sei quase nada de Cartografia” (LP2, 2021) e, provavelmente, outros que não responderam aos convites, talvez não tenham participado pelos sentidos produzidos por meio do título da pesquisa, o qual remete ao universo cartográfico.

Dos 23 convidados matriculados em FMEG que mudaram de posicionamento e participaram da pesquisa, LP6 foi um desses que, após a explicação de que a pesquisa tinha como objetivo compreender o fenômeno e não testar conhecimentos, acabou por aceitar participar da entrevista. Ressalva-se que LP6 já era acadêmica concluinte do curso de Pedagogia e, ainda assim, apresentou-se temerosa em participar da pesquisa porque dizia não dominar os conhecimentos inerentes à Cartografia, argumento que preocupa, dado que, está prestes a ser mediadora habilitada dos processos de leitura e produção do mapa temático na sociedade, especialmente na educação infantil e nos anos iniciais da educação básica, asseverando o fato de que “a Geografia pode assegurar o progresso da educação infantil, garantindo a “fixação” da imaginação, especialmente pelo uso de mapas” (GOMES, 2017, p. 135, destaques do autor).

O querer ou não participar da pesquisa, como se discute nesta tese, não se encerrava em uma simples questão de vontade, mas ratificava, mais uma vez, o enquadramento do saber cartográfico com a predominância de um imaginário social como exclusividade de um seletor grupo e/ou área de conhecimento, a das Geociências, herdado da crise de linguagens que acompanha a história do pensamento geográfico e que, na essência, camufla uma geopolítica em torno da linguagem cartográfica, como se discutiu com base em Lacoste (1976), Crampton (2010), Moreira (2017) e outros teóricos.

Além disso, remete à genérica crise de linguagens debatida no campo dos Novos Estudos do Letramento, em que outras linguagens, a exemplo da linguagem cartográfica, são marginalizadas diante da supremacia da linguagem centrada na letra e/ou mesmo por não se entender que a Cartografia é uma linguagem, pelo que, assim como as outras linguagens, insere-se no campo dos estudos sobre alfabetização e letramento, bem como nos estudos da cultura escrita.

Quanto à recorrência das disciplinas em curso e cursadas na Geografia, CRT predomina. Não aparece apenas em referência a LG12, mesmo a acadêmica estando curso já no quarto semestre curricular e de se tratar de uma disciplina introdutória para a formação

cartográfica, alocada no primeiro semestre do curso e obrigatória, também, para a licenciatura, ilustrando uma das características de subversão ao currículo proclamado.

Mais da metade dos licenciandos em Geografia (58%) estavam cursando ou haviam cursado pelo menos uma disciplina da formação cartográfica obrigatória exclusivamente para o bacharelado. As duas disciplinas presentes entre os licenciandos foram CD (50%) e SERE (8%).

Entre os 58% dos acadêmicos que estavam cursando disciplinas da formação cartográfica obrigatória exclusivamente para o bacharelado, 28% eram formandos, pois se encontravam no oitavo semestre curricular e, ao final do curso, infere-se que terão cursado quase todas as disciplinas do núcleo cartográfico obrigatório e optativo, exceto GPT.

GPT, disciplina cuja observação das aulas não foi permitida pelo docente respectivo, estava em curso, quando da realização das entrevistas, apenas por BG7 e BG9, o que permitiu o acesso às práticas de leitura e produção do mapa temático segundo a ótica dos sujeitos que as vivenciavam. Observa-se, também em relação à GPT, que entre os 7 acadêmicos da licenciatura em Geografia que cursaram disciplinas da formação cartográfica obrigatória apenas para o bacharelado, ela era a única disciplina que não se configurava para eles, restringindo-se sua presença entre os bacharelados, não só no currículo proclamado, em que é optativa para a licenciatura, como também no currículo em ação, em que licenciandos, ainda que na condição de formandos, optam por não cursá-la.

Por essas recorrências dos componentes curriculares obrigatórios, notou-se uma preocupação do licenciando em Geografia, antes da metade do curso e, quando não, até o seu término, com a sua formação cartográfica digital, haja vista, sobretudo, a presença de CD entre 50% deles.

Verificou-se, também, que os dois formandos na licenciatura em Geografia, optaram, no último semestre curricular por cursar disciplinas voltadas para a formação cartográfica obrigatórias para o bacharelado, dando a entender que o foco nos sete semestres anteriores cursados estava em outras subáreas abrangidas pela Ciência Geográfica ou, até mesmo, uma postergação temerosa, diante das suas falas durante as aulas de REG e SERE, evidenciando as subversões ao currículo proclamado e, nesse caso, por provável distanciamento do licenciando dos conhecimentos cartográficos digitais dada a desobrigação curricular da sua formação cartográfica digital ou, ainda, devido à predominância desse saber ao bacharel.

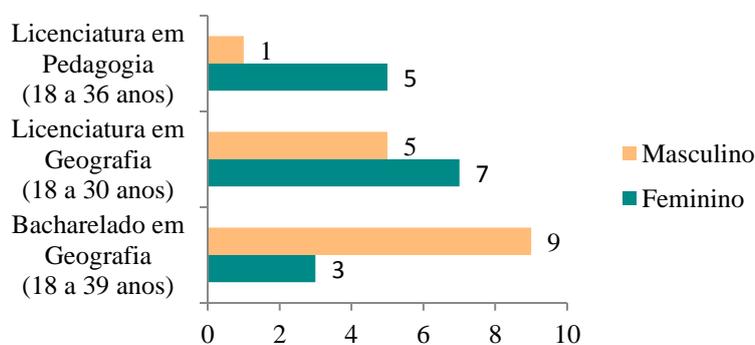
Quanto aos perfis idênticos (semestre curricular *versus* disciplinas em curso e cursadas), identificou-se 3 no primeiro semestre do curso de bacharelado em Geografia (BG1, BG3 e BG3) e 4 no segundo semestre da licenciatura do mesmo curso (LG3, LG4, LG5 e LG6). Pondera-se que, diferentemente do verificado no curso de Geografia, cujas diferenças de

perfis acadêmicos se davam em função, até mesmo, do repertório de disciplinas em curso e cursadas, entre os acadêmicos do curso de licenciatura em Pedagogia, os três perfis identificados como diferentes diziam respeito tão somente aos semestres curriculares dos acadêmicos participantes da pesquisa.

As 26 questões que compuseram a dimensão formativa geral, além de terem permitido mapear as informações expostas no quadro 9 e correlacioná-las com os discursos produzidos nas demais dimensões de análise por meio dos outros questionamentos geradores, para então se alcançar os sentidos dos discursos implicados com a tese, também permitiram apreender: a predominância de um perfil etário adulto dos sujeitos participantes da pesquisa, com idades variando entre 20 e 25 anos (60%) e 28 e 39 anos (20%), e minimamente jovem, com idades entre 18 e 19 anos (20%), cuja distribuição entre os cursos e respectivos tipos investigados mostrou-se isonômica.

Entretanto, em relação ao gênero, essa distribuição não foi tão isonômica como verificado no perfil etário, pois apesar do percentual idêntico no geral dos cursos investigados entre homens (50%) e mulheres (50%) participantes da pesquisa, nas licenciaturas 67% dos participantes da pesquisa eram mulheres e no bacharelado houve uma considerável inversão, uma vez que 75% dos sujeitos eram homens, como se observa no gráfico 1:

**Gráfico 1 - Sujeitos participantes da pesquisa por faixa etária e gênero**



Fonte: Pesquisa de Campo, 2021.

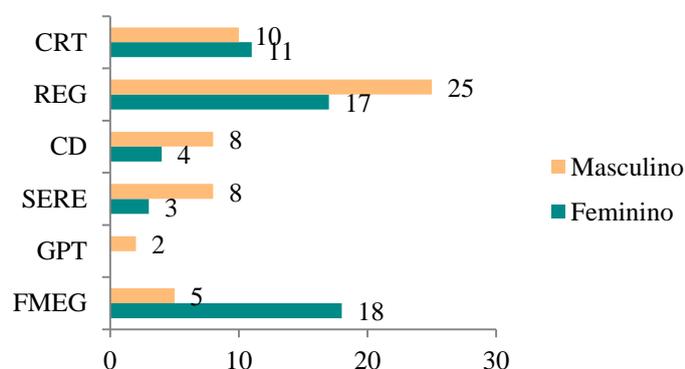
Esse mesmo comportamento, em relação ao gênero<sup>138</sup>, se constatou, quando se estendeu a pesquisa para o universo dos discentes matriculados, participantes ou não das entrevistas, nas cinco disciplinas investigadas, dada a presença masculina superior justamente em SERE, CD e GPT<sup>139</sup>, disciplinas obrigatórias para o bacharelado em Geografia, como se demonstra no

<sup>138</sup> Referente ao comportamento etário, que não foi possível levantar as idades dos discentes que não se dispuseram a participar da pesquisa, mas, que pelas observações das aulas, provavelmente se compreenderam pessoas com características aparentes variando entre 18 e 35 anos de idade.

<sup>139</sup> Por não ter sido diretamente investigada, não se pode precisar o total de matriculados que cursaram GPT,

gráfico seguinte:

**Gráfico 2** - Discentes matriculados nas disciplinas investigadas, por gênero<sup>140</sup>



Fonte: Pesquisa de Campo, 2021.

Pondera-se, no geral das cinco disciplinas, que o número de discentes homens (51%) somente é superior ao de mulheres (49%) devido à distribuição verificada na disciplina REG, a qual dispunha de expressivo número de monitores bolsistas e voluntários, em sua maioria do gênero masculino, além de possuir, no primeiro período letivo de 2021, mais discentes do curso de bacharelado em Geografia cursando-a do que da licenciatura. Caso contrário, o número de mulheres, provavelmente, tenderia a se equiparar ao de homens ou mesmo superar.

A análise dos dois gráficos anteriores, ainda, permite estabelecer algumas relações com o cenário demográfico brasileiro.

Primeiro, os perfis etário e de gênero em âmbito nacional são refletidos nos dados levantados nesta pesquisa acerca dos sujeitos participantes, sobretudo quando se considera que, no contexto do ensino superior, precisamente no grupo de 25 a 34 anos, predominante entre os sujeitos participantes da pesquisa, o número de mulheres foi 25,1% e de homens 18,3%, entretanto, no geral, as mulheres responderam por uma fatia de 46,8% de ocupação das vagas universitárias no Brasil (IBGE, 2010).

Há uma predominância etária e de gênero da população feminina no Brasil, em que, segundo os últimos dados divulgados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua de 2019 (PNAD Contínua)<sup>141</sup>, o número de mulheres no Brasil é superior ao de homens, isto é, a população brasileira tem um percentual de 3,6% de mulheres a mais que homens:

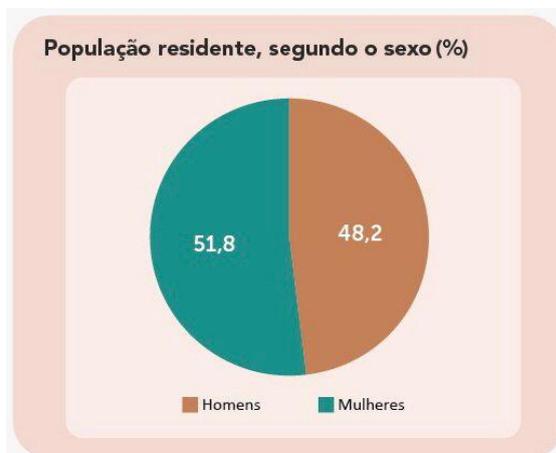
---

assim como a proporção dos respectivos gêneros.

<sup>140</sup> Em GPT, os dois discentes são BG7, que se matriculou ao mesmo tempo em CD, e BG9, que se matriculou ao mesmo tempo em CD e SERE.

<sup>141</sup> Pesquisa disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/js/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html>. Acesso em 20 jan. 2022.

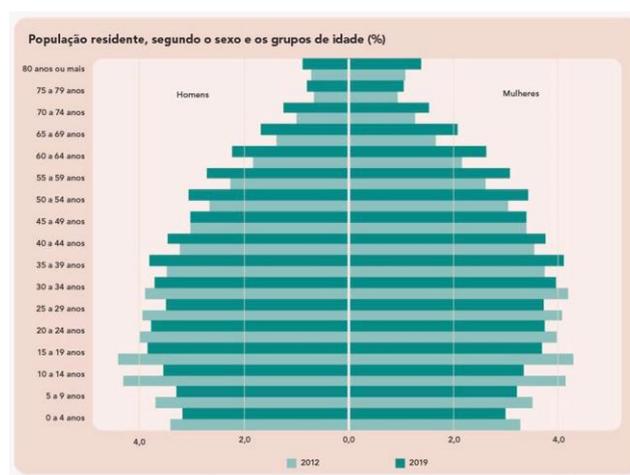
**Figura 1** - Gráfico da população brasileira por gênero em 2019



Fonte: IBGE/PNAD Contínua, 2019.

Além de predominância feminina, é uma população de homens e mulheres, em sua maioria, de adulta a jovem, como se extrai da análise visual e numérica da pirâmide que trata da distribuição da população brasileira por sexo, segundo os grupos de idade, divulgada pela PNAD Contínua 2012-2019, tendo em vista que o último censo demográfico realizado data do ano de 2010:

**Figura 2** - Gráfico da pirâmide etária e de gênero de população brasileira em 2012/2019



Fonte: IBGE/PNAD Contínua, 2019.

Segundo, os dados do último censo escolar e da educação superior no Brasil (2020) comprovam que, no sistema formal de ensino, as mulheres representam 81% e a presença feminina na docência diminuiu, assim como os seus salários em relação aos professores homens,

à medida em que avança o nível das etapas de ensino: 96%, 88%, 67%, 58% e 46%, respectivamente na educação infantil, no ensino fundamental I e II, no ensino médio e no ensino superior<sup>142</sup>.

Entre os sujeitos participantes da pesquisa, a predominância feminina na licenciatura em Geografia e em Pedagogia ratifica esse comportamento nacional, já que, apenas elas corresponderam a 60% das matrículas nesses dois cursos, mas esse percentual foi reduzido nas disciplinas de formação cartográfica obrigatórias exclusivamente para o curso de bacharelado em Geografia, o qual teve sua maioria discente composta por 75% de homens. Isto mostra as relações de poder e as desigualdades de produção e distribuição do conhecimento, uma vez que a valorização social e simbólica do bacharel é tida, por muitos, como mais importante no campo de saberes, tendo em vista que, pelo menos no plano de expectativas, este seria o pesquisador da área.

E a terceira relação diz respeito justamente a essa pouca presença feminina nas disciplinas de formação cartográfica obrigatórias exclusivamente para o curso de bacharelado em Geografia, as quais versavam, principalmente, sobre as práticas cartográficas em ambiente digital, evidenciando, por inferência, que provavelmente a relativização curricular da formação licencianda em SERE, CD e GPT, já que caracterizada pela presença feminina, teria como alimento, não somente a crise linguagem cartográfica-linguagem geográfica conceitual que acompanha a história do pensamento geográfico ou a intencional mediação ilustrativa do ensino do saber cartográfico, mas também uma geopolítica do gênero de restrição ao acesso ao saber cartográfico em profundidade multiletrada e multimodal potencializada em ambiente digital.

Entre os 30 sujeitos participantes da pesquisa, apenas 13% estavam realizando o curso como segunda formação inicial, 3 deles já eram bacharéis em Geografia e estavam cursando, como segunda formação, a licenciatura e 1 era licenciando que também estava cursando, como segunda formação, o bacharelado.

Os 4 acadêmicos, quando questionados sobre o motivo de fazerem novamente o curso para obter uma segunda habilitação, apresentaram os respectivos motivos: “desejo de ser professor” (BG6, 2021), “pelo desejo de exercer a prática docente em Geografia” (BG9, 2021), “primeiro por decidir seguir a licenciatura, depois pelo amor e identificação com a ciência” (BG12, 2021), “para complementar minha formação anterior” (LG11, 2021).

---

<sup>142</sup> Quando se observa, nos cenários formativos contemplados na Tese, que das seis disciplinas de formação cartográfica, dos docentes ministrantes, duas eram mulheres e quatro eram homens, comprova-se essa queda da presença feminina na docência nas etapas superiores do ensino.

Nota-se, das respostas, a busca por uma formação do geógrafo integral, isto é, docente e pesquisador defendida pelo currículo formal do curso de Geografia da UFMG, mas que, na prática, pelo menos para BG6, BG9, BG12 e LG12, parece não ter se concretizado, dada a lacuna formativa que ensejou neles o desejo pessoal pela segunda habilitação em processo de inversão, de bacharelado para licenciatura e de licenciatura para bacharelado.

Para os demais 26 acadêmicos, que estavam realizando a primeira graduação, esses discursos, que trazem consigo a ideia de uma lacuna formativa, são menos evidentes, prevalecendo mais motivos como afinidade com a área, temáticas abrangidas pelo curso, realização e identificação pessoal, desejo pelo exercício da docência, influência da educação básica, objeto de estudo do curso, profissionalização/mercado de trabalho, relevância social e até mesmo a falta de motivo, como se categoriza pelas frequências relacionadas na tabela 1:

**Tabela 1 - Recorrência dos motivos da escolha da primeira graduação**

Motivos	Sujeitos	Frequências
Afinidade com a Área	BG1, BG5, BG7, LG7, LG8, LG9, LP1, LP5	26%
Temáticas abordadas pelo curso	BG4, BG8, LG6, LG10	13%
Realização e identificação pessoal	BG3, LG2, LP4	10%
Desejo pelo exercício da docência	LG4, LP2	7%
Influência da EB	LG1, LG5	7%
Objeto de estudo	BG11, LG3	7%
Profissionalização/mercado de trabalho	BG2, BG10	7%
Afinidade com criança	LP3	3%
Motivo indefinido	LG11	7%
Relevância social	LP6	3%
<b>Total</b>		<b>87%</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2021.

Escolher cursar Geografia, para bacharelados ou licenciandos, parte principalmente do apreço pela área de conhecimento seguido do interesse pelas temáticas que são abrangidas pela Ciência Geográfica. Os demais motivos, para os primeiros, são: profissionalização/mercado de trabalho, em terceira posição e, com as mesmas recorrências, o objeto de estudo do curso - mapa - e a realização e identificação pessoal. A ordem de prioridade entre os licenciandos muda para a seguinte configuração: influência dos conteúdos da educação básica em terceiro lugar e, em igual proporção, o desejo pelo exercício da docência, o objeto de estudo do curso - espaço geográfico -, a realização e identificação pessoal e, ainda, a indefinição do que levou a optar pela licenciatura em Geografia.

Quatro aspectos sobre essa disposição dos motivos de escolha pelo curso de Geografia merecem destaque: (1) entre as temáticas abrangidas pelo curso, nenhum sujeito citou a

cartográfica e/ou a relação com os Novos Estudos do Letramento, tendo em vista a complexidade de construir currículos interdisciplinares, o que é demonstrado nesta pesquisa; (2) o motivo da docência, tanto do ponto de vista de uma consequência ao se formar em Geografia, quanto por sua influência para cursar Geografia, não foi citada pelos bacharelados; (3) o mapa como objeto de estudo que atraiu o interesse de BG11 para cursar Geografia e, para LG3, o estudo do espaço geográfico; (4) o olhar para a necessidade de uma profissionalização atenuada ao mercado de trabalho está presente exclusivamente nos discursos dos bacharelados.

Os motivos apresentados pelos acadêmicos retomam, respectivamente, muitas das discussões já realizadas nesta tese, as quais, inclusive, inspiraram a pesquisa, notadamente: (1) a centralidade da formação geográfica na chamada Geografia teórica; (2) a construção de um raciocínio geográfico desconexa das contribuições dos Novos Estudos do Letramento; (3) a retórica da formação curricular integral (docente e pesquisador) do geógrafo, em que apenas licenciando se forma para lecionar; (4) o enfoque das práticas de leitura; e (5) a produção do mapa e o domínio do saber-fazer geográfico como predominância no bacharelado.

Já, para os acadêmicos de Pedagogia, o desejo de realizar esse curso advém principalmente da afinidade com a área e, em igual proporção, do fato de gostarem de crianças, do desejo pelo exercício da docência, da realização e identificação pessoal e da relevância social que tem o curso. Motivos esses esperados em um curso que tem a educação infantil como um dos seus principais cenários de atuação e a docência apresenta-se como o seu maior campo de oferta de trabalho, o que, também, incide, de algum modo, no problema da retórica curricular da formação do pedagogo integral, isto é, docente multifacetado, pesquisador e gestor.

A totalidade dos sujeitos participantes da pesquisa manifestou o interesse em concluir os seus cursos aspirando por: (1) realizar a continuidade de estudos em outra habilitação do curso de Geografia ou áreas como linguagens e artes; (2) cursar uma pós-graduação *lato e/ou stricto sensu*; (3) crescer profissionalmente na carreira; (4) integrar o serviço público na área da Educação; (5) atuar na docência básica, superior e na educação de jovens e adultos (EJA); (6) trabalhar com planejamento e desenvolvimento urbano, geotecnologias e meio ambiente.

Das mencionadas expectativas com a conclusão dos cursos, destacam-se cinco declarações dadas pelos acadêmicos entrevistados:

Quero prestar concurso na prefeitura para trabalhar com o planejamento urbano (BG4, 2021).

Trabalhar como geógrafo (BG11, 2021).

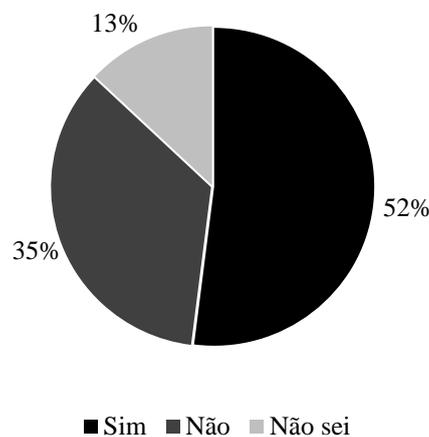
Seguir mestrado e doutorado, além de lecionar (LG3, 2021).

Realizar uma pós-graduação (LG7, 2021).  
 Pretendo trabalhar principalmente com a etapa do ensino fundamental, e continuar com os estudos nas áreas de Linguagens, Artes ou Geografia (LP6, 2021).

Esses destaques ilustram como, na prática, os nichos de atuação dos geógrafos bacharéis e licenciados, assim como dos pedagogos, estão cristalizados, dando a entender que o licenciado em Geografia realiza a segunda habilitação na área, faz pós-graduação e exclusivamente leciona; o bacharel, por sua vez, é o geógrafo, de fato, que realiza o saber técnico da Ciência Geográfica no mercado e segue carreira acadêmica; e o pedagogo cursa pós-graduação e unicamente leciona. Ressalva-se, com relação ao curso de Geografia, que o caminho inverso também acontece, visto que, quando se associa os discursos acima destacados com os dos acadêmicos que já estavam cursando a segunda habilitação, constatou-se que os bacharéis também tendem a retornar ao curso para darem continuidade na formação de licenciados.

Sobre como os sujeitos participantes da pesquisa qualificam a complexidade do processo de ensino e de aprendizagem, ao serem perguntados se percebiam alguma disciplina ou campo do saber com aprendizagem mais difícil no curso respectivo, obteve-se os seguintes percentuais do conjunto de respostas:

**Gráfico 3** - Complexidade do processo de ensino e de aprendizagem disciplinar



Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Entre a maioria dos respondentes, as disciplinas com maior grau de dificuldade de ensino e de aprendizagem mencionadas foram: CRT e CD (31%), SERE (19%), Fundamentos de Geologia (13%), Estatística (13%), Introdução à Geografia (6%), Política (6%), Financiamento da Educação (6%), Fundamentos e Metodologia do Ensino de Ciências (6%), Geografia Urbana (6%), Geografia Econômica (6%), Climatologia (6%), Formação Territorial

do Brasil (6%).

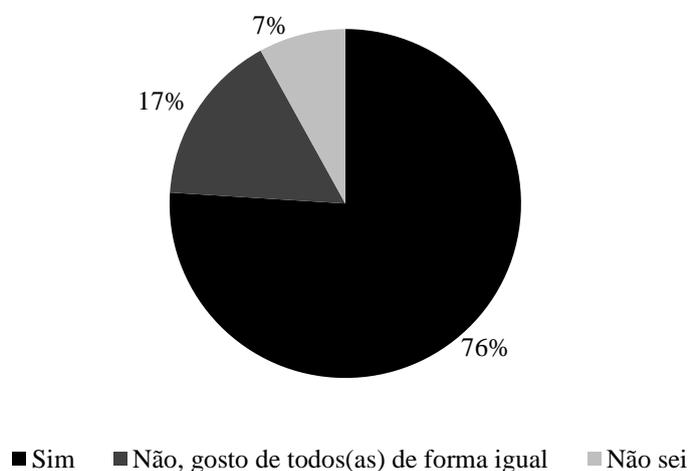
Os motivos expostos, tanto por quem citou uma ou outra disciplina com aprendizagem difícil, quanto por quem considerou a inexistência de dificuldade ou não conseguiu se posicionar a respeito, por suas similitudes discursivas, compreenderam aqueles relacionados à didática, às metodologias e ao domínio das tecnologias digitais adotadas pelo docente, ao uso de *softwares*, ao tempo insuficiente das aulas para a abordagem em profundidade dos conteúdos, às poucas leituras por parte dos próprios discentes, ao sistema ERE e ao pouco tempo de trajetória curricular.

CRT, CD e SERE foram apontadas como disciplinas de aprendizagem difícil pelos acadêmicos. Ressalta-se que as duas primeiras foram caracterizadas, por meio das observações do processo de ensino e de aprendizagem das aulas, como de modelo autônomo de letramento, e terceira como de modelo ideológico. Ainda, as três disciplinas estão implicadas com os usos das tecnologias digitais, despontaram no *ranking* de dificuldades pelos acadêmicos entrevistados, seguidas de outras duas correlacionadas para a leitura cartográfica e imagética do espaço geográfico - Geologia e Estatística.

Em relação aos acadêmicos de Pedagogia, LP1, LP4 e LP5 informaram ter mais dificuldades no ensino e na aprendizagem das disciplinas Política, Financiamento da Educação e Fundamentos e Metodologia do Ensino de Ciências, não configurando, portanto, entre elas, FMGE, disciplina investigada nesta pesquisa. Por outro lado, LP3 e LP6, declararam não possuir quaisquer dificuldades relacionadas a disciplinas no curso.

Também se perguntou aos acadêmicos se gostavam de alguma disciplina ou campo de saber abrangido pelo curso de forma positivamente diferenciada. Por meio das respostas, foi possível dividi-las em três percentuais distintos:

**Gráfico 4** - Maior afinidade disciplinar/campos de saber abrangidos pelo curso



Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Da mesma forma que a maioria (52%) considerou alguma disciplina e/ou campo do saber pertencente ao curso com o processo de ensino e de aprendizagem mais difícil, a maior parte (76%) dos acadêmicos declarou gostar, de forma diferenciada, de disciplinas e/ou campos do saber específicos abrangidos pelo curso, sendo que ninguém declarou não gostar, 16% responderam gostar semelhantemente de todas as disciplinas e/ou campos de saber específicos do curso e 8% ainda não tinham uma ideia formada a esse respeito.

Um aspecto interessante da composição desses percentuais foi que todas as disciplinas mencionadas como sendo as de ensino e de aprendizagem mais difíceis também se configuravam, para outros, entre aquelas que eles mais gostavam. Além disso, as disciplinas GPT, REG e FMEG, investigadas neste estudo, que não apareceram entre as com processo de ensino e de aprendizagem mais difícil para os acadêmicos de Geografia e Pedagogia, foram citadas respectivamente por BG7 e BG9, por BG5, LG7 e LG11 e por LP1 e LP3 como as que tinham maior afinidade. Ao mesmo tempo, SERE, já citada por 19% dos licenciandos em Geografia (LG2, LG7 e LG10) como a disciplina com o processo de ensino e de aprendizagem difícil, configurou, também, como aquela que as bacharelandas BG4 e BG6 tinham mais afinidade, como se verifica na tabela 2:

**Tabela 2 - Disciplinas/campos do saber por afinidade**

<b>Disciplinas/Campos do saber</b>	<b>Sujeitos</b>	<b>Frequências</b>
Geografia Econômica	BG2, BG4, BG8, LG2, LG6, LG7	26%
Geografia Política	BG2, BG4, LG2, LG6, LG7	22%
Geografia Urbana	BG4, BG8, LG2, LG6, LG7	22%
Geografia da População	BG4, BG8, LG6, LG7	17%
Fundamentos de Geologia	BG10, LG10, LG5	13%
Geomorfologia	BG2, BG8, LG10	13%
REG	BG5, LG7, LG11	13%
Alfabetização	LP1, LP2	9%
CD	BG2, BG11	9%
CRT	BG3, LG8	9%
Educação Inclusiva	LP5, LP6	9%
FMEG	LP1, LP3	9%
Geografia da América Latina	LG10, LG12	9%
GPT	BG7, BG9	9%
SERE	BG4, BG6	9%
Direitos Humanos	LP4	4%
Climatologia	LG2	4%
Formação Territorial do Brasil	LG9	4%
Geografia Agrária	BG2	4%
Geografia Ambiental	LG10	4%
Recursos Hídricos	BG8	4%

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Todas as disciplinas abrangidas pela tese apareceram entre as opções dos acadêmicos.

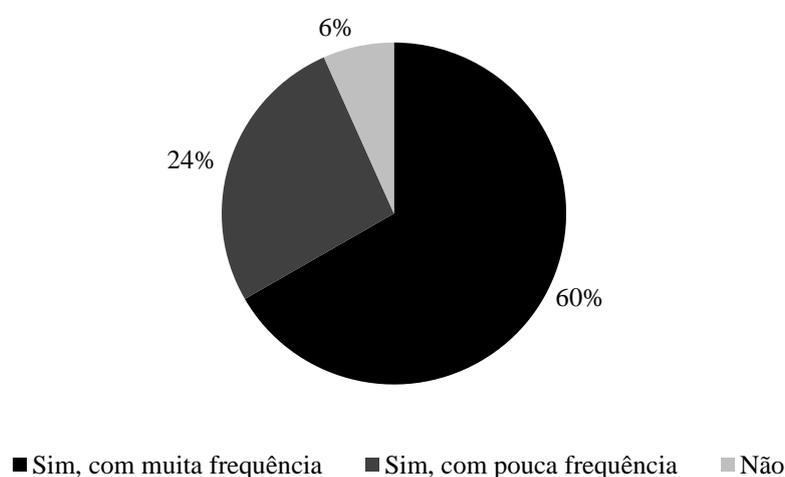
Em relação ao curso de Geografia e disciplinas voltadas para a formação cartográfica, REG é a quarta mais citada, seguida de CD, CRT, GPT e SERE, que ocuparam a quinta posição. Destaca-se que as disciplinas com temáticas da Geografia humana apareceram nas três primeiras posições. No que tange ao curso de Pedagogia, FMGE, única disciplina voltada para a formação cartográfica do pedagogo na UFMG, ocupou, juntamente com alfabetização e educação inclusiva a primeira posição na tabela e foram seguidas por direitos humanos no segundo lugar dentro do critério afinidade.

Ao se comparar os vínculos (curso e tipo) dos sujeitos respondentes com as aspirações que declararam quando da conclusão dos cursos, percebeu-se uma correlação entre as expectativas formativas e o grau de afinidade com as disciplinas ou campos do saber abrangidos pelo curso, indicando, assim, que essas aspirações também interferem na predileção de disciplinas ou campos de saber do curso e não exclusivamente o processo de ensino e de aprendizagem vivenciado.

Levando em consideração o contexto de formação cartográfica em ambiente exclusivamente digital vivenciado pelos acadêmicos, bem como o uso de tecnologias digitais específicas nas disciplinas cujas aulas foram observadas, foi perguntado aos sujeitos participantes da pesquisa se faziam uso das tecnologias digitais no cotidiano e, caso fizessem, que comentassem sobre esses usos, inclusive sobre a percepção (ou não) da Cartografia neles.

Como resultado geral, a maioria (84%) respondeu fazer uso das tecnologias digitais no dia a dia, alguns de forma bastante frequente e outros com menor frequência, como se extrai dos dados no gráfico:

**Gráfico 5** - Uso cotidiano das tecnologias digitais pelos sujeitos



Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Sobre como se davam esses usos, a maioria direcionou os seus discursos para o cenário acadêmico, sendo que a pergunta e o contexto da pesquisa podem ter tido um efeito discursivo de valorizar o uso acadêmico:

eu uso bastante o *QGis* tanto como ferramenta auxiliar para os trabalhos das disciplinas, como para o projeto no qual eu participo (BG4, 2021).  
 Costumo usar frequentemente *softwares* de geoprocessamento e ferramentas do pacote *Office*, tanto para a criação de mapas e trabalhos acadêmicos, quanto para o trabalho no meu estágio (BG6, 2021).  
 Elaboração de mapas temáticos (BG11, 2021).  
 No estágio, na iniciação científica e monitoria de SERE (BG9, 2021).  
 Às vezes utilizo *QGis* e *GPS* (LG3, 2021).  
 Utilizo apenas para uso acadêmico (LG5, 2021).  
 Eventualmente faço uso do *QGis*, que hoje é bastante interessante e útil para a aplicação do entendimento cartográfico (LG6, 2021).  
 Uso o *QGis* no estágio. No começo é meio complicado, mas depois de um tempo se pega a prática (LG7, 2021).  
 Utilizei o *Google Earth* para embasar comentários numa conversa sobre a China (LP6, 2021).

Aqueles acadêmicos que não abordaram aspectos de um uso direcionado para a formação acadêmica, enfocaram os usos relacionados às necessidades laborais, destacando-se os discursos dos bacharelados:

utilizo bastantes ferramentas do pacote *Office* e dos *SoftwaresCAD*, como o *AutoCad* e o *WocaLEV*, os quais utilizo em meu serviço (BG5, 2021).  
 Trabalho para uma empresa que presta consultoria para a Vale. Atualmente estou atuando com a elaboração dos mapas que acompanham os Planos de Emergência de Barragem de Mineração (PAEBM) (BG7, 2021).  
 Trabalho com o *Arcgis*, *Qgis* e atualmente estou executando pequenas tarefas com o *Python* (BG12, 2021).  
 Para trabalhar preciso diariamente de aplicativos que mapeiam a cidade (LG10, 2021).  
 Diariamente, para trabalho e lazer utilizo celular, computador, *softwares*, aplicativos, ferramentas *online* (LP3, 2021).

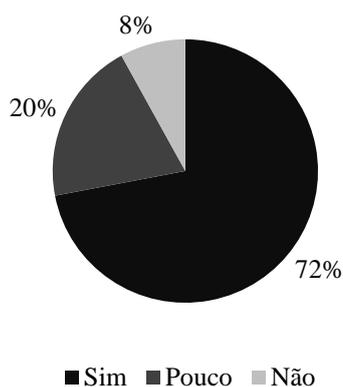
Os dois acadêmicos (6%) que informaram não fazer uso das tecnologias destacaram a falta de aptidão (LP4) e tempo para as mesmas (LG1), contrastando com o contexto de ensino e de aprendizagem vivenciado por eles, para citar um exemplo. Paradoxalmente, o mesmo grupo que usa a tecnologia para aprender parece não considerar este uso de forma explícita, talvez porque não é uma opção pessoal, mas obrigatória no contexto. Todavia, podem ter ser referido exclusivamente aos usos no dia a dia, como o questionamento propunha.

Da análise das respostas, causou estranheza os acadêmicos não terem citado o uso das tecnologias digitais para relacionamentos e frequência às aulas, tão comum, sobretudo em uma

sociedade em que redes sociais como *instagram*, *facebook* e *whatsapp* são amplamente utilizadas, além de um contexto pandêmico em que, não apenas aulas, mas boa parte do mercado de trabalho tem ocorrido de forma digital. Ainda, supunha-se que a geolocalização<sup>143</sup>, e seus respectivos aplicativos, seriam a forma de uso mais citada, haja vista a automatização da Cartografia que impactou sobremaneira a mobilização geográfica das pessoas no espaço, como discutido em capítulos anteriores.

Face aos muitos comentários pautados no uso acadêmico das tecnologias digitais, complementou-se o questionamento perguntando sobre a percepção da Cartografia nelas. A esse respeito, como se expõe no gráfico 9, 72% dos sujeitos responderam perceber a forte presença da Cartografia, 20% informaram percebê-la, porém, de forma menos intensa que os primeiros, e 8%, exclusivamente de FMEG (LP1, LP4 e LP5), declararam não perceber a Cartografia nos usos cotidianos das tecnologias digitais:

**Gráfico 6 - A percepção da Cartografia nos usos cotidianos das tecnologias digitais**



Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Esses posicionamentos foram embasados por alguns argumentos, os quais trouxeram, de fato, mais informações de uma percepção do cotidiano não restrita ao mundo acadêmico, como se apresenta:

no *AutoCAD* em mapas urbanos e em projeções de cidades (BG5, 2021).

A Cartografia está presente nos mapeamentos dos diferentes processos que trabalho, na localização dos pontos marcados para estudo ou ação direta, na semiologia gráfica dos mapas e gráficos, etc (BG6, 2021).

A Cartografia faz parte de basicamente 90% do meu uso tecnológico (BG7, 2021).

Nos programas de geoprocessamento (BG11, 2021).

A Cartografia se faz no nosso cotidiano quando temos, por exemplo, nos locomovemos de um local a outro, uma das formas de sabermos a localização precisa

<sup>143</sup> No momento da revisão deste texto foi noticiado pelo Portal G1 que “o sistema SOS via satélite do iPhone 14 gerou um resgate épico de helicóptero (de duas pessoas com ferimentos moderados) nesta terça-feira (13/12/2022) em um cânion na região de Montrose, Califórnia, nos Estados Unidos” (PORTAL G1, 2022).

é por meio dos conhecimentos cartográficos. E dentro disso, podemos pensar nos mapeamentos que são fundamentais para planejar um meio, para se pensar as problemáticas de um contexto, para traçar rotas, enfim, a Cartografia se realiza em diversas formas na vida social (LG7, 2021).

Em aplicativos de mobilidade como *Uber* e *99Pop*, por exemplo (LG10, 2021).

Nos usos do dia a dia, com as dinâmicas territoriais e a meteorologia divulgada nos jornais através dos mapas, por exemplo (LP6, 2021).

Sequencialmente, direcionou-se o questionamento para o objeto de estudo da pesquisa, o mapa temático, visando sondar objetivamente o grau de familiaridade deles com o mapa temático. Com esse fito, perguntou-se aos sujeitos participantes se eles faziam o uso do mapa temático no cotidiano e se pretendiam utilizar esse tipo de mapa para fins profissionais.

Como respostas, respectivamente, 100% e 68% responderam positivamente às duas perguntas, sendo que os motivos apresentados, em relação à primeira pergunta, foram similares aos apresentados acerca da presença da Cartografia nos usos cotidianos das tecnologias digitais; já os 68% que declararam a intenção do uso profissional do mapa temático (alguns declararam já fazer o uso em atividades de estágio), compreenderam de bacharelados e licenciandos de Geografia e Pedagogia com respostas correlatas aos nichos de atuação, assim como, os 32% que não manifestaram essa intenção profissional envolvendo o mapa temático compreenderam de acadêmicos de Geografia (licenciatura e bacharelado) e Pedagogia, cujas justificativas apresentadas também estavam associadas ao campo de trabalho com área diversa ao universo geográfico e/ou de ensino.

Finalizando o conhecimento da dimensão formativa geral dos sujeitos participantes da pesquisa, extraiu-se dos mesmos as informações sobre os seus hábitos de leitura e escrita. A eles foi solicitado que indicassem o que mais liam e escreviam no cotidiano. As respostas foram sistematizadas na tabela 3:

**Tabela 3 - Objetos de leitura e escrita levantados entre os sujeitos**

<b>Objeto</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nº de sujeitos</b>	<b>Somatório</b>	<b>%</b>
<b>Livros</b>	Acadêmicos	6	16	53%
	Biográficos	1		
	Geográficos	4		
	Gibis e Quadrinhos	2		
	Literários	2		
	Teológicos	1		
<b>Textos</b>	Acadêmicos/Artigos	5	6	20%
	Poéticos	1		
<b>Revistas</b>	Econômicas	1	4	13%
	Esportivas	1		
	Políticas	1		
	Sociológicas	1		
<b>Jornais</b>	-	2	2	7%
<b>Contos</b>	-	1	1	3%

<b>Imagens</b>	Mapas, fotografias	1	1	3%
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Estranho o fato do tipo mapa correlacionado ao tipo fotografia e ao objeto imagem, recursos cartográficos mais utilizados na Geografia para a representação e leitura do espaço geográfico, terem sido citados por apenas 1 dos 30 acadêmicos participantes da pesquisa, ratificando uma questão já discutida na pesquisa: há quase que uma internalização de que leitura e escrita se restringem à presença da letra, cujas outras formas de escrita, conforme Maciel e Lucio (2010) criticam, são marginalizadas da cultura do escrito que é valorizada socialmente.

Segundo Maciel e Lucio (2010), há “modos distintos de inserção na cultura escrita e modos distintos de interação com os produtos dessa cultura” (MACIEL; LUCIO, 2010, p. 487), pelo que, o escrito é resultado de múltiplas culturas.

Por esse entendimento, as autoras afirmam que a legitimação de práticas de leitura e de escrita é validada pelo grupo social, concluindo

que certas maneiras de se relacionar com a linguagem escrita, por não serem reconhecidas como legítimas, acabam marginalizadas como atividades inferiores. Se as práticas de letramento são determinadas por questões de ordem social e cultura, tendo em vista as necessidades e interesses dos grupos sociais, nossa visão etnocêntrica e preconceituosa, porém, produz um efeito negativo frente a determinadas apropriações da linguagem escrita: enquanto certas práticas de leitura e escrita são consideradas de prestígio, outras, por sua vez, são colocadas em segundo plano (MACIEL; LUCIO, 2010, p. 487-488).

E essa marginalização repercute, inclusive, nos objetos tidos como de leitura e escrita recorrentes em pesquisas científicas que se dedicam ao estudo da escrita, como se constatou nos dois achados de Galvão (2010) em um balanço de estudos sobre a história da cultura escrita: um em relação às áreas do conhecimento que estudam a história da cultura escrita e outro sobre os objetos para ler e escrever.

Segundo esses achados, a Geografia é apontada como uma das áreas que menos tem pesquisado a história da cultura escrita e, entre os objetos de leitura e escrita mais estudados por diferentes áreas, o possível gênero cartográfico mapa aparece, tão somente, descrito como roteiro de viagem. Para tanto, a autora apresenta os achados mencionados:

**Figura 3 - Tabela das áreas de conhecimento que estudam a cultura escrita**

TABELA 2  
Áreas do conhecimento que estudam a história da cultura escrita

Áreas do conhecimento	N	%
Educação	85	35,9%
Letras e Linguística	61	25,7%
História	52	21,9%
Comunicação	23	9,7%
Artes	6	2,5%
Ciência da Informação	3	1,3%
<i>Design</i>	2	0,8%
Antropologia	1	0,4%
Arqueologia	1	0,4%
Arquitetura	1	0,4%
Ciências Sociais	1	0,4%
Geografia	1	0,4%
Total	237	100%

Fonte: GALVÃO, 2010, p. 226.

**Figura 4 - Tabela dos objetos de leitura/escrita estudados pelas áreas do conhecimento**

TABELA 5  
Os objetos para ler e escrever

Objetos	N	%
Obras literárias	27	18,1%
Livros didáticos	26	17,4%
Periódicos/revistas	22	14,8%
Jornais	22	14,8%
Obras de intelectuais	10	6,7%
Contos populares	5	3,4%
Memórias e diários	5	3,4%
Outros	4	2,7%
Peças de teatro	4	2,7%
Cartilhas	3	2,0%
Cordel	3	2,0%
Mitos	3	2,0%
Almanaques	3	2,0%
Poesia oral	2	1,3%
Projetos educacionais	2	1,3%
Atas de associações	1	0,7%
Diário	1	0,7%
Livros de arte	1	0,7%
Livros de saber prático	1	0,7%
Roteiro de viagem	1	0,7%
Trabalhos escolares	1	0,7%
Histórias em quadrinhos	1	0,7%
Anuários	1	0,7%
Total	149	100%

Fonte: GALVÃO, 2010, p. 232.

A despeito da inserção da Geografia nos estudos sobre a cultura escrita, bem como da

não configuração dos gêneros cartográficos como objetos de leitura e escrita entre os mais estudados pelas áreas do conhecimento que fazem uma abordagem histórica, achados que podem estar associados à ideia de escrita como sinônimo de uma cultura grafocêntrica hegemônica, a que privilegia o domínio da letra como condição de ser ou não alfabetizado. No caso desta pesquisa, a condição de leitor/produtor mediador-cartográfico, a condição de leitor/produtor mediador-cartográfico requer que o sujeito seja capaz, tanto de ler o espaço geográfico cartograficamente representado, quanto produzi-lo, pois desse tipo de leitor/produtor espera-se, como no caso do leitor da letra para o qual ler e escrever de forma articulada aos usos sociais são habilidades indissociáveis, que ele seja capaz de elaborar seus próprios instrumentos de leitura geográfica.

Além disso, a ausência do mapa como objeto de leitura e escrita/produção, assim como a incipiente presença e/ou mesmo ausência de outros objetos típicos da linguagem cartográfica, retomam o debate suscitado na aula de REG, que já deveria estar equacionado - mapa é para se ver, ler ou ver e ler?

Todavia, parece que essa equação continua em (des)construção entre os sujeitos participantes da pesquisa, pois os objetos que compuseram a tabela 3 acima indicam que não há internalizado, pelos futuros leitores/produtores e mediadores cartográficos da sociedade, que mapa se alcança pela vista em suas múltiplas formas de apropriação leitora, pelo que, é um objeto que se escreve/produz e se vê para ler.

Uma sociedade grafocêntrica<sup>144</sup>, como a brasileira, que desprivilegia outros modos comunicativos que não têm a letra como centro, considera que esses outros modos de leitura qualificam o sujeito como leitor/produtor? Essa mesma sociedade, que define suas taxas de analfabetismo por meio de uma aferição auto declarativa de saber ou não ler, considera alfabetizado e/ou letrado aquele sujeito que interage na sociedade por meio de práticas de leitura que subvertem a lógica do domínio da linguagem verbal? É evidente para a pessoa que auto declara saber ou não ler e escrever que estes são atos que não se encerram na exclusividade da palavra?

À luz de Galvão (2010), é possível que se direcione no encontro de respostas para esses questionamentos. A autora, ao problematizar a definição da expressão culturas do escrito,

---

<sup>144</sup> Sobre esse privilégio da leitura e escrita da letra, em se tratando do estado brasileiro, tradicionalmente, a taxa de analfabetismo da população constitui-se como um indicador social. Esse indicador, segundo o IBGE, refere-se ao percentual de pessoas analfabetas com 15 anos ou mais de idade em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário. Por pessoas analfabetas, o mesmo Instituto entende como aquelas que, no conjunto das características relativas à instrução da população levantadas pelo Censo Demográfico realizado decenalmente em todo o território nacional, declaram não saber ler e escrever ao menos “um bilhete simples, no idioma que conhecem, na população total residente da mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico, no ano considerado” (IBGE, 2010, s/n).

entende que há multimodos de se apropriar e conceber o escrito, tendo em vista o aspecto multifacetado que define a cultura escrita. Essa apropriação social da escrita e, por sua vez, da leitura, é que se denomina letramento, fenômeno que, para Galvão (2010), não é sinônimo de cultura escrita como comumente é tratado, mas diz respeito a uma das dimensões das culturas do escrito, cuja

análise de como se usa a leitura e a escrita em uma sociedade (ou seja, o estudo do letramento) pode nos levar a compreender melhor o(s) lugar(es) - simbólicos e materiais - que o escrito ocupa nessa mesma sociedade, mas certamente não é suficiente para apreender o fenômeno em todas as suas múltiplas dimensões (GALVÃO, 2010, p. 220).

Assim, quando se apropria da leitura e da escrita sob a égide da linguagem verbal equivocadamente como o modo superior de alfabetização/letramento, muito provavelmente, a ideia social de que ser alfabetizado e letrado se restringe ao domínio do sistema fonográfico da escrita da letra prevalecerá, desconsiderando-se outros modos de usos e outras concepções prevaletentes em culturas e/ou áreas do conhecimento, como a da Geografia, em que a escrita da letra não exerce papel fundante para a apropriação do escrito cartográfico, uma vez que, ele próprio não a tem como principal modo de comunicação.

Diante do prestígio de algumas práticas de leitura e escrita em relação a outras, instiga saber qual o lugar que, de fato, ocupa o leitor/produtor mediador-cartográfico na sociedade brasileira, visto que, sua forma de escrever/produzir e, conseqüentemente, de ler o espaço geográfico não é, na contemporaneidade, a que se apresenta como hegemônica, quer seja por relações de poder associadas ao domínio da linguagem cartográfica, quer seja pelo grafocentrismo centrado no privilégio da letra como forma comunicativa. Essa hegemonia, seja no imaginário social, seja escolarização, seja como objeto de pesquisa é paradoxal, considerando que a comunicação e as tecnologias digitais intensificam a exposição e, por suposto, a leitura e a escrita de textos multimodais.

Com base na análise do conteúdo dos diálogos apresentada, foi possível conhecer a dimensão formativa geral dos sujeitos participantes da pesquisa no que concerne ao curso, à modalidade, ao semestre curricular, à faixa etária predominante, à formação inicial, às expectativas com a formação, às disciplinas cartográficas em curso, cursadas, aprovadas, reprovadas e os respectivos motivos, às disciplinas e/ou campos do saber abrangidos pelo curso em que sentem mais dificuldade de aprendizagem, assim como aqueles com maior afinidade, aos usos cotidianos das tecnologias digitais e do mapa temático no seu cotidiano, à percepção da presença da Cartografia nesses usos e aos hábitos de leitura e de escrita no dia a dia.

Essa caracterização inicial dos sujeitos se materializou e/ou explicou a origem dos vários discursos que resultaram nas dimensões formativas pandêmica, cartográfica e conceitual, os quais não podem ser lidos sem se estabelecer a relação com quem os profere.

<b>ANEXOS.....</b>	<b>357</b>
ANEXO A - Programa de Cartografia Digital .....	358
ANEXO B - Programa de Cartografia .....	360
ANEXO C - Programa de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia.....	361
ANEXO D - <i>Links</i> de acesso aos PPC dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG ....	370

### **ANEXO A - Programa de Cartografia Digital**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA

PROGRAMA DA DISCIPLINA

**CARTOGRAFIA DIGITAL**

**CÓDIGO: CRT006**

CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60HS

EMENTA

Prover os alunos em ciências ambientais das técnicas de representação da Cartografia moderna, discutindo e praticando os processos de conversão e estruturação da base de dados cartográfica em meio digital e de editoração eletrônica de dados gráficos, usados para simbolização e realização de cartas, em conjunto com as noções básicas da Cartografia necessárias à implementação de um projeto cartográfico.

**PROGRAMA PROPOSTO**

1. Introdução ao Geoprocessamento e Cartografia Digital, histórico, conceitos, definições e universo de aplicações.
2. Noções de Cartografia: Conceito de dados geográficos, elementos de referência, coordenadas geográficas, noções de escala, sistema de referência e noção de Datum, Projeções Cartográficas e o Sistema UTM.
3. O SIG e sua estrutura e a Cartografia Digital: vantagens e desvantagens
4. Cartografia Digital x CAD x SIG.
5. Seleção de dados e estruturação da base geográfica.
6. Modos de implantação da informação cartográfica e tradução da legenda.
7. Estrutura de dados espaciais e modelos de representação da informação cartográfica.
8. Processos de captura e conversão de dados.
9. Componentes e fontes de erros.
10. Laboratório de Cartografia Digital: Projeto Cartográfico assistido por computador.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS RECOMENDADAS**

AMORIM, V. C. Módulo "Fundamentos em Cartografia": Construindo um mapa eficaz - As etapas de sua construção. Apostila do Curso de Geoprocessamento, CSR, 1997, 11p.

BERRY, J. K. Cartographic modeling: the analytical capabilities of GIS. In: GOODCHILD, M; PARKS, B. O; STEYAERT, L. T. Environmental modelling with GIS. New York, Oxford University Press, 1993. Cap. 7, p. 59-73.

BOARD, C. Maps and Models In: CHORLEY, R. J.; HAGGET, P. Models in Geography. London, Methuen, 1971.

BOARD, C. Report to ICA Executive Committee for the period 1987-1989, Working group On Cartographic definitions, Budapest, 1989.

BOARD, C. Os mapas como modelos. Modelos Físicos e de Informação em Geografia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A. Capítulo 6, 1975 p. 139-184. 1975.

BONHAM-CARTER, G. Geographic Information systems for geoscientists: modelling With GIS. New York, Pergamon, 1994.

BURROUGH, P. A. Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford, Great Britain: Oxford University Press, 1991. 194p.

CÂMARA, G.; FREITAS, U.; CASANOVA, M. A. Fields and Objects for GIS operations. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO, 3º São Paulo, 1995. Anais. São Paulo, 1995. p. 407-23.

GOODCHILD, M. Geographic data modeling. Computer and Geosciences, v.18, n. 4, p. 401-408, 1992.

- INTERGRAPH. MGE Grid Analyst (MGGA) User's Guide for the Windows NT Operating System. DJA060010-SJ0N069 (6.00). Huntsville, Alabama, Intergraph Corporation, 1995.
- MAILLARD, P.; PINTO, S. A. Notas de Cartografia. Apostila do Departamento de Cartografia, IGC, UFMG, 1996, p. 23.
- MONMONIER, M. S. Computer-assisted cartography: principles and prospect. New Jersey, Prentice-Hall, 1982.
- OLIVEIRA, C. Curso de Cartografia Moderna, IBGE, 2. Ed.,1993, p. 152. OLIVEIRA, C. Dicionário Cartográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1980. p. 448.
- ROBINSON, A. et al. Elements of Cartography: JOHN WILEY & SONSING, 1978. p. 448.
- SANTOS, M. C. S. R. Manual de fundamentos Cartográficos e Diretrizes Gerais para a Elaboração de Mapas geológicos, geomorfológicos e geotécnicos. Instituto de Pesquisa Tecnológicas. São Paulo. 1990. 52p.
- SOARES-FILHO, B. S. Análise espacial de dados geológicos. Apostila do Departamento de Cartografia. IGC. UFMG. 1988. p. 20.
- SOARES-FILHO, B. S. Cartografia assistida por computador: conceitos e métodos. Apostila do Departamento de Cartografia, IGC, UFMG, 1993, p. 24.
- TAYLOR, D. R. F. Geographic Information systems: the microcomputer and modern Cartography. Edited by D. R. Fraser Taylor. Oxford, England: Pergamon Pressplc, 1991. 251p.
- RODRIGUES, M. Introdução ao Geoprocessamento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO. São Paulo, 1990. ANAIS. São Paulo, Escola Politécnica da USP, 1990. p. 1-26.
- TOMLIN, C. D. Geographic Information Systems and Cartographic Modeling. Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1990.
- XAVIER-DA-SILVA, J. A digital model of environment: na effective approach to areal analysis. In: LATIN AMERICAN CONFERENCE. Rio de Janeiro, RJ, 1982. ANAIS. Rio de Janeiro, RJ. International Geographic Union, 1982, v.1, p.17-22.

### **ANEXO B - Programa de Cartografia**

Programa da disciplina CARTOGRAFIA - CRT014

Ementa:

A disciplina apresenta os fundamentos da Cartografia em duas grandes áreas: Cartografia de Base e Cartografia Temática. Através de conceitos da Cartografia de base: dimensões da Terra, escala, orientação, sistemas de projeção, coordenadas, sistemas de projeção e cartometria, pretende-se introduzir o aluno na leitura e interpretação de documentos cartográficos como o mapa topográfico e produzir perfis topográficos e croquis, capazes de armazenar e possibilitar a análise e comunicação da informação geográfica. Os conceitos de Cartografia Temática incluem a linguagem cartográfica e as variáveis visuais, a simbolização cartográfica, generalização cartográfica, compilação e produção de mapas.

Programa:

- Introdução a Cartografia
- Entendendo a Forma e Dimensões da Terra
- Projeções Cartográficas (parte 1)
- Projeções Cartográficas (parte 2)
- Desmistificando a Projeção UTM
- Sistema Geodésico e Datum
- Leitura de Coordenadas em Mapas
- Mapas Topográficos e Perfis
- Formas de Obtenção do Dado Geográfico
- Levantamento de Campo (topografia, censo)
- Levantamento Remoto de Dados (Fotogrametria e Sensoriamento Remoto)
- Introdução a Cartografia Temática
- Entendendo a Natureza do Fenômeno Geográfico
- Medidas dos Dados em Mapas Temáticos
- Mapas Coropléticos, Mapas de pontos e de Isolinhas
- Simbologia Cartográfica
- Técnicas para aumentar a Legibilidade dos Mapas
- Layout Cartográfico
- Projeto Gráfico de Mapas
- Noções de Cartografia Digital

Literatura:

Robinson, A.H. Elements of Cartography, 6th ed. Ed. John Willey & Sons, 1995, 674p. ISBN 0-471-55579-7

Tyner, J. A. Principles of Map *Design*. Ed. Guilford Press, New York , 2010. 257p. ISBN 978-1-60623-544-7

Dent, B. D. Cartography, Thematic Maps *Design*. 5th ed. Ed McGraw-Hill, 1999, 413 p. ISBN 0-679-38495-0

Joly, F. A Cartografia. 8a. ed. Ed. Papirus, 1990, 136p. ISBN 8530801156

Martinelli, M. Cartografia Temática. ed. EDUSP, 1991. 168 p. ISBN 10: 85-314-0733-8

**ANEXO C - Programa de Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia**

**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Faculdade de Educação**



**Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino**  
**TEM 225 - Fundamentos e Metodologia do Ensino de Geografia**

**Professor:**

**Turmas E (terça) e F (quarta) - 2020-1**

Email: do docente

**Orientações Iniciais**

1. O plano de curso apresentado será, constantemente, dialogado de forma democrática para que o construamos coletivamente durante todo o semestre nessa nova experiência do ensino remoto.
2. Utilizaremos, por meio de orientações da Pró-Reitoria de Graduação, aulas remotassíncronas e assíncronas intercaladamente.
3. Todas as aulas síncronas serão realizadas nos horários previstos anteriormente para a disciplina pelo Colegiado do curso de Pedagogia.
4. Todas as aulas síncronas serão gravadas e disponibilizadas posteriormente no formato assíncrono.
5. Todas as aulas síncronas terão um intervalo para descanso entre as 20:00 e as 20:20.
6. Para as aulas síncronas, utilizaremos, inicialmente, a plataforma Zoom. Assino a plataforma e não teremos limite de tempo para a sua utilização. Caso necessário, dialogamos coletivamente sobre a possibilidade de utilizarmos outros recursos remotos.
7. Todas as atividades pedagógicas e avaliativas foram adaptadas ao período de crise

sanitária em razão da Covid-19, e dos problemas políticos e estruturais brasileiros relacionados a ele, e não apresentam nenhuma prática que demandaria de vocês colocar a própria saúde, e dos familiares, em risco.

## Plano de Curso

### AULA 1 - APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

Atividade	Duração	Formato
Apresentação do plano de curso adaptado para o formato de aulas remotas e debate sobre os desafios do semestre letivo.	2 horas	Síncrona
Filme “ <i>Encontro com Milton Santos ou O mundo globalizado visto do lado de cá</i> ” (disponível no Youtube)	2 horas	Assíncrona

### AULA 2 - A GEOGRAFIA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Atividade	Duração	Formato
Aula expositiva sobre a Geografia enquanto um “saber enfadonho”, por meio de LACOSTE, Yves. <b>A Geografia, isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.</b> Campinas, Papirus, 1988	1 hora	Assíncrona
Aula expositiva sobre a Base Nacional Comum Curricular e o Ensino de Geografia	1 hora	Assíncrona
Atividade 1: “ <i>Cidade e Imaginação Geográfica</i> ” (individual ou em dupla)	2 horas	Assíncrona

### AULA 3 - A EDUCAÇÃO INFANTIL E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Atividade	Duração	Formato
Aula expositiva sobre a percepção corporal e a representação espacial, por meio de SILVA, Luciana Gonçalves. <b>Jogos e situações-problema na construção das noções de lateralidade, referências e localização espacial.</b> In. CASTELLAR, Sonia (org.). Educação geográfica: teorias e práticas docentes. São Paulo, Contexto, 2017.	1 hora	Assíncrona
Aula expositiva sobre a Geografia da Infância, a partir de LOPES, Jader Janer Moreira. <b>Geografia da</b>	1 hora	Assíncrona

<b>Infância: contribuições aos estudos das crianças e suas infâncias.</b> In. Revista Educação Pública, v. 22, n. 49/1, Cuiabá, 2013		
<i>Atividade 2: texto com reflexões pedagógico-geográficas por meio de livros infantis (em grupo de 3 ou 4 estudantes)</i>	2 horas	Assíncrona

#### AULA 4 - A EDUCAÇÃO INFANTIL E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Atividade	Duração	Formato
Debate sobre as aulas 2 e 3 para sanarmos dúvidas e ampliarmos nosso entendimento e nossas reflexões sobre as temáticas abordadas. Conversa sobre as atividades 1 e 2	3 horas	Síncrona
<i>Data final da entrega das atividades 1 e 2</i>		

#### AULA 5 - O ENSINO FUNDAMENTAL E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Atividade	Duração	Formato
Aula expositiva sobre o conceito de lugar no Ensino Fundamental, por meio de CALLAI, Helena Copetti, CAVALCANTI, Lana de Souza, CASTELLAR, Soni Maria Vanzella. <b>O estudo do lugar nos anos iniciais do ensino fundamental.</b> In. Terra Livre, Ano 28, Vol.1, N°38, 2012	1 hora	Assíncrona
Aula expositiva sobre o Ensino Fundamental e a representação cartográfica, por meio de KATUTA, Â. M. <b>Uso do mapa: alfabetização cartográfica e ou leiturização cartográfica.</b> In: Nuances Revista do curso de Pedagogia. Presidente Prudente, 1997	1 hora	Assíncrona
<i>Atividade 3: produção de Mapas Vivenciais (parte 1) (individual)</i>	2 horas	Assíncrona

## AULA 6 - JOGOS GEOGRÁFICOS NA SALA DE AULA

Atividade	Duração	Formato
Aula expositiva sobre o aprendizado da leitura do mundo, por meio de CALLAI, Helena Copetti. <b>Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental.</b> In. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005.	1 hora	
Aula expositiva sobre os jogos geográficos como ferramentas pedagógicas de ensino- aprendizado, por meio de BREDA, Thianara Vichiato. <b>Jogos geográficos na sala de aula.</b> Curitiba, Appris, 2018.	1 hora	Assíncrona
<i>Atividade 4: produção de jogos geográfico-pedagógicos (em grupo de 3 ou 4 estudantes)</i>	2 horas	Assíncrona

## AULA 7 - A EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Atividade	Duração	Formato
Debate sobre as aulas 5 e 6 para sanarmos dúvidas e ampliarmos nosso entendimento e nossas reflexões sobre as temáticas abordadas. Conversa sobre a atividade 3 e 4	3 horas	Síncrona
<i>Data final da entrega das atividades 3 e 4</i>		

## AULA 8 - OS DESAFIOS DO ENSINO E GEOGRAFIA E OS LIVROS DIDÁTICOS

Atividade	Duração	Formato
Aula expositiva sobre o ensino de Geografia no 2º Ano, por meio do livro didático A Aventura do Saber, Geografia 2, de Rosaly Braga Chianca e Francisco M. P. Teixeira, Editora Leya, 2015	1 hora	Assíncrona
Aula expositiva sobre o ensino de Geografia no 3º Ano, por meio do livro didático A Aventura do Saber, Geografia 3, de Rosaly Braga Chianca e Francisco M. P. Teixeira, Editora Leya, 2015	1 hora	Assíncrona

<i>Atividade 5: produção de Material Pedagógico Complementar (em grupo de 3 ou 4 estudantes)</i>	2 horas	Assíncrona
--	---------	------------

## **AULA 9 - OS DESAFIOS DO ENSINO E GEOGRAFIA E OS LIVROS DIDÁTICOS**

<b>Atividade</b>	<b>Duração</b>	<b>Formato</b>
Aula expositiva sobre o ensino de Geografia no 4º Ano, por meio do livro didático <i>A Aventura do Saber, Geografia 4</i> , de Rosaly Braga Chianca e Francisco M. P. Teixeira, Editora Leya, 2015	1 hora	Assíncrona
Aula expositiva sobre o ensino de Geografia no 5º Ano, por meio do livro didático <i>A Aventura do Saber, Geografia 5</i> , de Rosaly Braga Chianca e Francisco M. P. Teixeira, Editora Leya, 2015	1 hora	Assíncrona
<i>Atividade 6: produção de Material Pedagógico Complementar (em grupo de 3 ou 4 estudantes)</i>	2 horas	Assíncrona

## **AULA 10 - O ENSINO DE GEOGRAFIA E O LIVRO DIDÁTICO**

<b>Atividade</b>	<b>Duração</b>	<b>Formato</b>
Debate sobre as aulas 8 e 9 para sanarmos dúvidas e ampliarmos nosso entendimento e nossas reflexões sobre as temáticas abordadas. Conversa sobre a atividade 5 e 6	3 horas	Síncrona
<i>Data final da entrega das atividades 5 e 6</i>		

## **AULA 11 - ENSINO DE GEOGRAFIA, PAISAGEM E NATUREZA**

<b>Atividade</b>	<b>Duração</b>	<b>Formato</b>
Aula expositiva sobre a paisagem no ensino de Geografia, por meio de LUCHIARI, Maria Tereza Duarte Paes. <b>A (re)significação da paisagem no período contemporâneo.</b> In. CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). Paisagem, imaginário e espaço. Rio de Janeiro, EdUERJ, 2001.	1 hora	Assíncrona

Aula expositiva sobre educação, Geografia e natureza, por meio de TIRIBA, Léa. <b>Crianças da Natureza</b> . In. Seminário Nacional: Currículo em Movimento - Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, 2010.	1 hora	Assíncrona
<i>Atividade 7: texto com reflexões pedagógico-geográficas por meio de livros infanto-juvenis (em grupo de 3 ou 4 estudantes)</i>	2 horas	Assíncrona

### AULA 12 - O ENSINO DE GEOGRAFIA E A EXPERIÊNCIA DA OUTRIDADE

Atividade	Duração	Formato
Aula expositiva sobre o espaço enquanto uma instância da multiplicidade coetânea, por meio de MASSEY, Doreen. <b>Filosofia e política da espacialidade</b> : algumas considerações. In. GEOgraphia, Ano 6, Nº 12, 2004. p. 7 - 23	1 hora	Assíncrona
Aula expositiva remota sobre espaço, alteridade e ensino de Geografia, por meio de SERVILHA, Mateus. <b>Espaço, outridade e educação</b> : os desafios do ensino de Geografia na contemporaneidade. In. Revista Terra Livre, V. 2, n. 53, 2019	1 hora	Assíncrona
<i>Atividade 8: Mapas Vivenciais (parte 2) (em dupla)</i>	2 horas	Assíncrona

### AULA 13 - A GEOGRAFIA E A SALA DE AULA

Atividade	Duração	Formato
Debate sobre as aulas 11 e 12 para sanarmos dúvidas e ampliarmos nosso entendimento e nossas reflexões sobre as temáticas abordadas. Conversa sobre a atividade 7 e 8	1 hora	Síncrona
<i>Data final da entrega das atividades 7 e 8</i>		
<i>Dinâmica de encerramento da disciplina “Perguntas Individuais, Respostas Coletivas”, por meio de SOUSA NETO, Manoel Fernandes de. A Aula de Geografia</i> . In.	1 hora	Síncrona

Aula de Geografia e algumas crônicas. Campina Grande, Bagagem, 2008		
---	--	--

### **Avaliações**

- cada atividade valerá 20,0 e serão reconhecidas na nota final as 5 atividades que obtiverem as maiores notas).
- o canal de entrega das atividades (email ou moodle) será definido coletivamente.

#### 1ª atividade - Dinâmica “Cidade e Imaginação Geográfica”

- em dupla

Desenvolvam um texto (sem limites de páginas) com uma proposta de “intervenção urbana” na cidade de Belo Horizonte, sem que haja necessidade de ser apresentada como crível, seja pelo seu custo, seja por seu objetivo. A proposta pode estar relacionada a educação, a arte, ao lazer, ao esporte, ao convívio em espaços públicos, a agricultura urbana, a feiras livres, e a outras questões que escolherem. A proposta pode conter, complementarmente, fotografias, desenhos, croquis, vídeos e outros recursos audiovisuais.

#### 2ª atividade - texto com reflexões pedagógico-geográficas por meio de livros infantis

- em grupo de até 4 estudantes

Escolham um dos livros infantis disponibilizados na plataforma moodle e desenvolvam um texto (sem limite de páginas) que apresente o livro e, em especial, seus potenciais (em diálogo com as bibliografias das aulas 2 e 3) no ensino de Geografia na educação infantil.

#### 3ª atividade - produção de Mapas Vivenciais (parte 1)

- individual

Produza dois mapas vivenciais por meio do bairro que vive

- não é necessário colocar no mapa todo o espaço do bairro, priorize o entorno de sua residência e amplie o quanto entender ser necessário
- os mapas podem ser feitos com grafite e/ou com lápis coloridos. Sugiro que façam numa folha A4 (mas pode ser em outro formato) e depois a imagem seja escaneada ou fotografada para ser transformada em arquivo

1. “Desenhe” um mapa que busque uma correspondência com o espaço físico de seu bairro, se atentando para proporções de construções e distâncias métricas;

2. “Desenhe” um mapa cujo objetivo não seja uma precisão métrica mas a comunicação de suas vivências no espaço do seu bairro. Escolha e aponte com criatividade lugares que mais frequenta, lugares relacionados com sua memória, legendas que apresentem suas experiências e o espaço geográfico do seu bairro enquanto a integração entre objetos espaciais (casas, ruas, praças, etc) e relações sociais cotidianas.

#### 4ª atividade - produção de jogos geográfico-pedagógicos

- em grupo de até 4 estudantes
- Produzam um texto (sem limite de páginas) que contenha um resumo sobre o jogo geográfico sugerido ao grupo
- Criem uma versão do mesmo, com os materiais que preferirem, adaptada ao espaço geográfico da Faculdade de Educação (FaE/UFMG).
- Os jogos geográficos como temática estão disponíveis no livro “BREDA, Thianara Vichiato. **Jogos geográficos na sala de aula**. Curitiba, Appris, 2018” (disponível na plataforma moodle), assim como no site <https://jogos-geograficos.blogspot.com/>.

#### 5ª atividade - elaboração de Material Pedagógico Complementar 1

- em grupo de até 4 estudantes

Produzam um material complementar para livro didático:

1. Cada grupo receberá as orientações sobre o trecho de livro didático ao qual se dedicará (2º ou 3º Anos)
2. elaborar um texto resumido e explicativo sobre trecho do livro didático escolhido para a criação do texto complementar
3. Produzir um material complementar buscando temáticas e linguagens que considerem potentes didaticamente para complementar o conteúdo já abordado no livro didático. Podem ser utilizados como referências para a confecção do texto, por exemplo, imagens, poesias e letras de música. O material pode conter, complementarmente, imagens (fotos, pinturas e/ou vídeos) e deve conter uma proposta de atividade pedagógica.

#### 6ª atividade - elaboração de Material Pedagógico Complementar 2

- em grupo de até 4 estudantes

Produzam um material complementar para livro didático:

1. Cada grupo receberá as orientações sobre o trecho de livro didático ao qual se dedicará (4º ou 5º Anos)
2. elaborar um texto resumido e explicativo sobre trecho do livro didático escolhido para a criação do texto complementar
3. Produzir um material complementar buscando temáticas e linguagens que considerem potentes didaticamente para complementar o conteúdo já abordado no livro didático. Podem ser utilizados como referências para a confecção do texto, por exemplo, imagens, poesias e letras de música. O material pode conter, complementarmente, imagens (fotos, pinturas e/ou vídeos) e deve conter uma proposta de atividade pedagógica.

7ª atividade - texto com reflexões pedagógico-geográficas por meio de livros infanto-juvenis

- em grupo de até 4 estudantes

Escolham um dos livros infanto-juvenis disponibilizados na plataforma moodle e desenvolvam um texto (sem limite de páginas) que apresente o livro e, em especial, seus potenciais (em diálogo com as bibliografias das aulas 11 e 12) no ensino de Geografia no Ensino Fundamental 1.

8ª atividade - produção de Mapas Vivenciais (parte 2)

- em dupla

- Enviem os mapas (parte 1) para a dupla escolhida e, após recebe-lo, produzam um texto (sem limite de páginas) buscando encontrar diferenças e semelhanças nos espaços geográficos representados e na forma de produção “individual”.

- Produzam dois mapas da Faculdade de Educação (FaE/UFMG):

1. “Desenhem” um mapa (por dupla) que busque uma correspondência com o espaço físico da FaE, se atentando para proporções de construções e distâncias métricas;
2. “Desenhem” um mapa (por dupla) cujo objetivo não seja uma precisão métrica mas a comunicação de suas vivências no espaço da FaE. Escolha e aponte com criatividade lugares que mais frequentam, lugares relacionados com sua memória, legendas que apresentem suas experiências e o espaço geográfico do seu bairro enquanto a integração entre objetos espaciais (salas, jardins, portas, escadas, etc) e relações sociais cotidianas.

**ANEXO D - Links de acesso aos PPC dos cursos de Geografia e Pedagogia da UFMG**

- **Bacharelado em Geografia:**  
[https://www.igc.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/09/Geografia\\_D-20139.pdf](https://www.igc.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/09/Geografia_D-20139.pdf)
- **Licenciatura em Geografia:**  
[https://www.igc.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/09/Geografia\\_N-20139\\_9.pdf](https://www.igc.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/09/Geografia_N-20139_9.pdf)
- **Licenciatura em Pedagogia:**  
[https://www.fae.ufmg.br/colped/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/PPC-DE-PEDAGOGIA-FINAL\\_26\\_10\\_18.pdf](https://www.fae.ufmg.br/colped/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/PPC-DE-PEDAGOGIA-FINAL_26_10_18.pdf)