



SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS DA CARTOGRAFIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL CRÍTICA

Juliana Faria Meneguelli¹

Gabriel Martins Cavallini²

Resumo

A Geografia Escolar cumpre importante papel na formação do indivíduo em sua completude, no que concerne a ampliar suas visões de mundo. E é, com essa perspectiva, que o Grupo de Estudos e Pesquisas em Cartografia para Escolares (GECE) direciona seus trabalhos. Recentemente, este grupo elaborou propostas de sequências didáticas para indicar saídas, no processo de ensino-aprendizagem, de um problema prático e urgente do período pandêmico. As propostas de sequências didáticas do GECE surgiram como um desafio ao momento da pandemia da Covid-19, onde as aulas passaram a ser em formato remoto. A presente investigação foi desenvolvida considerando os aspectos estruturantes da ciência geográfica. Nesse sentido, um importante caminho investigativo é traçado a partir do método dialético. Considerando que o objeto de estudo desta investigação são as sequências didáticas disponíveis no material “Cartografia da Covid-19: orientações para uso no ambiente escolar”, tem-se uma pesquisa cuja técnica empregada é a análise documental. Por fim, as sequências didáticas nos levam a refletir sobre como a linguagem cartográfica permite consubstanciar a relação ensino-aprendizagem no chão da escola. A linguagem cartográfica é uma identidade da professora e do professor de Geografia, uma linguagem própria que dá sentido ao fazer pedagógico.

Palavras-chave: Ensino de Geografia, Linguagem Cartográfica, Sequência Didática.

Abstract

School Geography plays an important role in shaping the individual as a whole, in terms of broadening their worldview. It is from this perspective that the Cartography for Schoolchildren Study and Research Group (GECE) directs its work. Recently, this group drew up proposals for teaching sequences to indicate ways out, in the teaching-learning process, of a practical and urgent problem of the pandemic period. The GECE's proposals for teaching sequences emerged as a challenge to the Covid-19 pandemic, when classes began to be held remotely. This research was developed taking into account the structuring aspects of geographical science. In this sense, an important investigative path is traced from the dialectical method. Considering that the object of study of this investigation are the didactic sequences available in the material "Cartography of Covid-19: guidelines for use in the school environment" this is a research whose technique employed is documentary analysis. Finally, the didactic sequences lead us to reflect on how cartographic language makes it possible to substantiate the teaching-learning relationship on the school floor. Cartographic language is an identity of the geography teacher, a language of its own that gives meaning to pedagogical practice.

Keywords: Geography Teaching, Cartographic Language, Didactic Sequence.

¹ Universidade Federal de Goiás (UFG), *email:* jufm2@hotmail.com

² Universidade Federal de Goiás (UFG), *email:* cavallinigeografia@gmail.com

INTRODUÇÃO

A contribuição da Geografia à educação escolar decorre da sua própria natureza, como ciência que trata das relações entre elementos físico-naturais e humanos em sua situação espacial. Assim, a Geografia busca apreender os fenômenos e as situações geográficas que ocorrem no espaço geográfico. Destarte, os acontecimentos humanos em sua dinâmica de espacialidade por meio de perguntas que são geográficas: onde, como e por que ocorrem, na concretude de lugar e mundo.

Segundo Callai (2012), o objetivo da Geografia Escolar é tentar explicar e compreender o mundo, de situar os discentes no contexto socioespacial onde vivem e de construir aparatos para tornar o mundo mais justo para a humanidade por meio da formação de cidadãos. Já para Cavalcanti (p.86, 2019):

[..] a Geografia Escolar é um conjunto de conhecimentos estruturados e veiculados na prática docente, com o objetivo de compor a formação escolar dos alunos da escola básica, para que eles, por sua vez, como cidadãos, possam também compreender e analisar o mundo em sua dimensão espacial (CAVALCANTI, 2019, p. 86).

A Geografia Escolar cumpre, assim, importante papel na formação do indivíduo em sua completude, no que concerne a ampliar suas visões de mundo. E é, com essa perspectiva, que o Grupo de Estudos e Pesquisas em Cartografia para Escolares (GECE) vinculado ao Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Geográfica (LEPEG) do Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG) direciona seus trabalhos.

Recentemente, este grupo elaborou propostas de sequências didáticas para indicar saídas, no processo de ensino-aprendizagem, de um problema prático e urgente do período pandêmico. As propostas de sequências didáticas do GECE surgiram como um desafio ao momento da pandemia da Covid-19, onde as aulas passaram a ser em formato remoto, o que prejudicou a relação ensino-aprendizagem dos conteúdos geográficos. A dificuldade vem de muitas causas, como o acesso e a disponibilidade dos recursos tecnológicos, um local adequado para estudos em casa, a questão de estudar sem contato pessoal, entre outras.

Nesse sentido, tem-se como objetivo central desta investigação analisar as sequências didáticas (SD) da “Cartografia da Covid-19: orientações para uso no ambiente escola” considerando as proposições de Simielli (1999) no contexto do ensino-aprendizagem de Geografia. Esse intuito, justifica-se a partir da perspectiva de que o material em questão foi elaborado por um grupo de pesquisadores que se preocupa com a utilização da linguagem



cartográfica para além da mera localização dos fenômenos, buscando a construção do pensamento geográfico através da análise cartográfica.

Esse fato foi salientado nas pesquisas desenvolvidas por Duarte (2016) e Cavallini (2022), em que se verificou o amplo uso dos mapas nos materiais didáticos destinados a disciplina de Geografia na Educação Básica apenas para a localização do fenômeno estudado, não alcançando os demais níveis propostos por Simielli (1999) para a análise cartográfica. Tais níveis, segundo a autora (idem, 1999) são: localização e análise; correlação; e síntese.

1. Localização e análise – o aluno localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa.
2. Correlação – ele correlaciona duas, três ou mais ocorrências.
3. Síntese – o aluno analisa, correlaciona aquele espaço e faz uma determinada síntese de tudo. (SIMIELLI, M. E., 1999, p. 99).

Desse modo, ao analisar as sequências didáticas propostas no material da Cartografia da Covid-19, verificou-se se esse produto contempla as preocupações acerca da utilização da linguagem cartográfica em sua maior potencialidade.

Tendo em vista o objeto de estudo dessa pesquisa, trata-se de uma análise documental. E, para viabilizar tal investigação, alguns procedimentos metodológicos foram necessários. Tais como: levantamento das sequências didáticas e o estabelecimento de critérios analíticos. Após a coleta e sistematização dos dados foi possível desenvolver uma análise qualitativa acerca do modo como a Cartografia foi utilizada nesses materiais.

Observou-se que as propostas didáticas foram elaboradas a partir de diferentes temas/conteúdos geográficos, tendo como foco principal a problematização, a sistematização e a sintetização através da análise cartográfica. Ou seja, as sequências estudadas demonstraram-se muito potentes para o processo de ensino-aprendizagem de Geografia tendo como recurso a linguagem cartográfica.

METODOLOGIA

A presente investigação foi desenvolvida considerando os aspectos estruturantes da ciência geográfica. Nesse sentido, um importante caminho investigativo é traçado a partir do método dialético, em que “o mundo é compreendido como um conjunto de processos” (Engels, 1979, p. 214, *apud* LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 101), sendo importante entender em que estágio as coisas se encontram em determinado momento. De acordo com esta perspectiva, um

importante aspecto do método dialético é a transformação de dados e informações que a princípio são quantitativos, em dados e informações qualitativas. Ou seja, estabelecer uma compreensão do objeto estudado a partir de uma conjuntura de fatores que vão além dos números.

Portanto, considerando que o objeto de estudo desta investigação são as sequências didáticas disponíveis no material “Cartografia da Covid-19: orientações para uso no ambiente escolar”, tem-se uma pesquisa cuja técnica empregada é a análise documental. Segundo Oliveira (2007, p. 19) pesquisas que utilizam a análise documental são caracterizadas pela “busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornal, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação”.

Sendo assim, o percurso dessa investigação possui duas etapas principais, que são: **a)** o levantamento das sequências didáticas presentes no material “Cartografia da Covid-19: orientações para uso no ambiente escolar”.; **b)** a análise, separadamente, de cada uma das sequências didáticas respeitando os seguintes critérios: **i.** Recorte geográfico (quais lugares foram escolhidos para tratar o tema), **ii.** o recorte do tema geral (quais conteúdos foram abordados), **iii.** as etapas de ensino selecionadas, **iv.** a metodologia didático-pedagógica usada (ativa, tradicional, entre outras) e, por fim, **v.** como os níveis de atividade cartográfica (Simielli, 1999) foram atingidos.

Ao final dessa etapa, os dados foram tabulados e analisados, possibilitando uma visão geral das sequências didáticas elaboradas no âmbito deste material e que serão apresentados a seguir.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Callai (2012), o educando precisa saber o que fazer com as informações, e esse é o ponto central da educação geográfica: ensinar para a vida, para saber e entender que o que acontece no lugar onde se vive é parte de um mundo globalizado, da mesma forma que as guerras, as lutas, os embates que acontece mundo afora fazem parte do mundo em que se vive, mesmo que de maneira distantes.

Para alcançar estes fins é necessária uma linguagem adequada ao ensino dos conceitos e categorias geográficas. Richter (2017) salienta que existem múltiplas linguagens para o ensino de Geografia, como textos escritos, imagens, histórias em quadrinhos, filmes, e outros mais, entretanto, há uma potencialidade a ser aproveitada na linguagem cartográfica, no que tange o entendimento da espacialização dos fenômenos, tendo em vista o objeto de estudo da Geografia,

o Espaço Geográfico. O mapa é uma linguagem, pois, possui um sistema de signos e, também, é resultado de um processo social e cultural, portanto passível de mudança. E o autor complementa,

O reconhecimento da Cartografia no campo das linguagens por parte do professor também contribui para modificar outra ação no processo de ensino-aprendizagem, que refere-se a trabalhar com a representação espacial como forma de expressão e comunicação dos diversos saberes e conhecimentos produzidos. Ou seja, esta abordagem orienta para tornar o mapa, por exemplo, mais presente e integrado às leituras e análises sobre os diferentes arranjos espaciais. Contudo, para que isto possa ser desenvolvido é necessário repensar as práticas escolares para promover um trabalho em que a linguagem cartográfica se efetive como recurso didático pertinente aos estudos dos conteúdos geográficos (RICHTER, 2017, p. 288).

Schaefer (1977) afirma que o mapa “constitui-se num instrumento especial da generalização e análise utilizado mais pela geografia do que por outra qualquer ciência” o que é intrigante no que se refere aos professores de Geografia da Educação Básica. No levantamento bibliográfico já feito e nas discussões do GECE fica evidente a dificuldade, por parte dos professores, em ensinar pelo mapa para além da localização do fenômeno. É intrigante, pois, é do ofício do geógrafo ou do professor de Geografia que se tenha domínio da linguagem cartográfica para fazer uma suficiente leitura geográfica dos mapas.

Cabe aqui ressaltar que entendemos que a e o docente devem ter domínio dos mais variados tipos de linguagem, de conceitos, de abordagens metodológicas, filosóficas e didáticas, entre outras tantas particularidades inerentes ao trabalho docente. Não temos a intenção de diminuir, menosprezar ou até mesmo afirmar que o docente não sabe de Geografia. A nossa primordial intenção é em potencializar a relação ensino-aprendizagem no chão da escola, e, em segundo, oferecer material de apoio para realização do seu labor.

Dentre às tantas particularidades da docência, estar ciente de seu papel político é uma delas. Daí, estar em consonância com as e os autores, de acordo com sua visão de mundo, e com uma prática pedagógica que abarque os objetivos de uma educação que promova o pensar crítico e a cidadania são cruciais para o fazer docente. Massey (2000) nos traz uma análise acerca do sentido global de lugar que engrandece o debate ao afirmar que ser é pertencer, ser é localizar-se, ou seja, a consciência do lugar é como o sujeito se situa. Acrescenta “o que dá ao lugar sua especificidade não é uma história longa e internalizada, mas o fato de que ele se constrói a partir de uma constelação particular de relações sociais, que se encontram e entrelaçam num *locus* particular”.

É no lugar que a vida acontece, o lugar é a dimensão das relações sociais, assim, entender que “as relações econômicas, políticas e socioculturais, cada qual cheia de poder e com estruturas internas de dominação e subordinação, estendem-se pelo planeta em todos os diferentes níveis, da família à área local e até a internacional” (MASSEY, 2000).

Sobre o lugar, Santos (1982) garante que “as diferenças entre lugares são o resultado do arranjo espacial dos modos de produção particulares. [...] Assim, a organização local da sociedade e do espaço reproduz a ordem internacional.” E ainda agrega que “os modos de produção escrevem a História no tempo, as formações sociais escrevem-na no espaço”. Deste modo, o esclarecimento a respeito de como se constitui a realidade que estamos inseridos e como podemos agir nela é diferenciador no momento da aula, pois, a prática docente deve ser conduzida de forma a assegurar o conhecimento da totalidade a partir de onde estamos.

E para compreender melhor esta questão, recorremos a Santos (1985) que nos apresenta as categorias de análise da totalidade: estrutura, processo, função e forma. Com isso, nos garante que o uso simultâneo destas categorias nos “permitirá apreender a totalidade em seu movimento, pois nenhuma dessas categorias existe separadamente”. E ainda afirma, “a totalidade do real, implicando um movimento (processo) comum de estrutura, função e forma, é uma totalidade concreta e dialética. Seu estudo requer o conhecimento das estruturas componentes que o reproduzem, quer simultaneamente, quer separadamente”. Neste sentido, a complexidade da realidade nos exige domínio de conteúdos, discernimento para descartar ou inserir elementos na análise e, também, contínua formação do professor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas as cinco sequências didáticas do material “Cartografia da Covid-19: orientações para uso no ambiente escolar” de acordo com cinco critérios de análise, a saber: recorte geográfico, recorte do tema geral, etapa de ensino, metodologias utilizadas e o níveis de análise atingidos de acordo com Simielli (1999).

Para melhor compreensão vamos ordenar as sequências didáticas do material já citado.

1. Os efeitos da pandemia nos diferentes países segundo o Índice de Desenvolvimento Humano e Índice GINI;
2. Segregação socioespacial: a espacialização dos casos de Covid-19 no Brasil e a potencialização das diferenças sociais;
3. A espacialização da Covid-19 e a estrutura de saúde na cidade de Goiânia;
4. Espacialização e distribuição da Covid-19 pela cidade de Goiânia/GO;
5. A leitura e a análise cartográfica da Covid-19 no território brasileiro.

No primeiro critério nos deparamos com diferentes tipos de escala na análise do fenômeno. Uma das sequências nos traz uma comparação entre países do mundo de todos os continentes, outras duas utilizam o território brasileiro como escala de análise do fenômeno e as duas restantes utilizam a cidade de Goiânia – GO como recorte geográfico.

Em relação ao segundo critério, recorte do tema geral, foi observado que houve diversidade de temas: IDH e Índice Gini, Segregação socioespacial, Espacialização e distribuição da Covid-19, Forma de representação e pensamento espacial. Importante ressaltar que havia para a elaboração das sequências um tema transversal que é a pandemia da Covid-19, então foram arrolados os conteúdos relacionando em algum nível com o momento pandêmico.

Das etapas de ensino, terceiro critério, foram citadas o Ensino Médio e o Ensino Fundamental – Anos finais. Nenhuma das sequências estava direcionada para Ensino Infantil ou Ensino Fundamental – Anos iniciais. Uma dentre as sequências didáticas não apresentou uma etapa de ensino definida.

Sobre as metodologias utilizadas, nosso quarto critério, houve uma pluralidade de sugestões em todas as sequências didáticas. Como são sequências didáticas, várias aulas são preparadas para alcançar os objetivos de aprendizagem. Na primeira SD foram sugeridas aulas expositivas, exercícios com leitura de tabelas e pesquisa na *internet*, leitura e elaboração de representações cartográficas. Na segunda SD temos construção coletiva de mapa conceitual, leitura e análise de texto, aula expositiva e atividade com pesquisa em quaisquer bases. Na terceira encontramos tempestade de ideias, leitura de mapa, elaboração de mapa e, exclusivamente, orientações para atividades inclusivas, como mapa tátil. Na penúltima, aula expositiva, leitura de mapas, uso de plataformas digitais e construção de mapas. Por fim, na quinta SD, aulas expositivas e dialogadas, leitura e análise de mapas e tempestade cerebral.

No último critério, níveis de análise e compreensão de Simielli (1999), podemos afirmar que houve uma preocupação em alcançá-los em todas as propostas. Na primeira, os três níveis são atingidos, visto que é para a 3ª série do Ensino Médio. Na segunda, os três níveis são propostos, mas esta SD não apresenta uma série ou etapa definida. Na terceira temos um nível atingido, a saber, localização e análise vinculado a alfabetização e letramento cartográficos, pois, a série sugerida é o 6º ano do Ensino Fundamental – Anos finais. Na quarta SD chegamos a dois níveis: localização e análise e correlação. Esta SD foi elaborada para discentes do 7º ano de Ensino Fundamental – Anos finais. A quinta e última SD traz alfabetização e letramento cartográficos, chegando a dois níveis: localização e análise e correlação. Esta última também pensada para o 6º ano do Ensino Fundamental – Anos finais.

Um dado que apareceu e não foi utilizado como critério de análise tem relação com a forma de elaboração das SD, nos referimos ao método utilizado para construção das SD. Foi recorrente nas SD o cuidado ao propor as sequências de atividades a elaboração de Cavalcanti (2013): problematizar, sistematizar e sintetizar. Das cinco SD quatro citaram que a proposta elaborada seguia este sistema.

No decorrer da leitura e análise das sequências didáticas foi possível verificar como a linguagem cartográfica utilizada no material proposto alcança suas potencialidades didático-metodológicas por traçar um caminho do saber geográfico que culmina na apreensão do fenômeno estudado. Os dados evidenciaram que, em se tratando de um material elaborado por um grupo de pesquisadores que vislumbram uma qualificação cada vez maior da linguagem cartográfica no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, as proposições metodológicas atingem os diferentes níveis de atividade cartográfica propostos por Simielli (1999).

Além disso, foi possível identificar a variedade de temas/conteúdos que podem ser abordados a partir de uma perspectiva geográfica por meio da análise cartográfica. Dentre os temas elencados pelos autores das sequências didáticas analisadas encontram-se: Segregação socio espacial e econômica; Infraestrutura e acesso a saúde na cidade de Goiânia -GO; Indicadores sócio econômicos no mundo; Espacialização da Covid-19 na cidade de Goiânia; e Alfabetização e Letramento Cartográfico.

Observou-se, também, a preocupação dos autores e autoras com a semiologia gráfica e a qualidade dos mapas utilizados nas propostas, demonstrando como esses elementos são essenciais para uma análise cartográfica potente. Desse modo, pode-se compreender que é possível propor e estruturar propostas didáticas que dialoguem com os conteúdos, os conceitos e as categorias da Geografia a partir de um análise cartográfica dos fenômenos ou da situações para a construção do pensamento geográfico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões a que chegamos nos levam a refletir sobre como a linguagem cartográfica permite consubstanciar a relação ensino-aprendizagem no chão da escola. Não é somente um conteúdo programático do currículo abordados em determinados momentos da sequências de conteúdos estabelecidos nas escolas, e, sim, uma identidade da professora e do professor de Geografia, uma linguagem própria que dá sentido ao fazer pedagógico.

Também nos abrem oportunidades para perceber as maneiras pelas quais as e os docentes podem construir seus próprios materiais didático-metodológicos para tratar os mais variados fenômenos ambientais, sociais, políticos que fazem parte dos currículos escolares.



Neste sentido, afirmamos que as contribuições para o tema não se encerram, muito pelo contrário, é um campo do conhecimento geográfico que se faz pungente e profícuo para outras mais propostas de pesquisa que visem aqui correlacionadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLAI, Helena Copetti. Educação geográfica: ensinar e aprender Geografia. In: CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; MUNHOZ, Gislaine Batista (Org.). **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012, p. 114-141.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Os conteúdos geográficos no cotidiano da escola e a meta para a formação de conceitos. In: ALBUQUERQUE, Maria Adailza M. de; FERREIRA, Joseane A. de S (org). **Formação, pesquisa e prática docente: reformas curriculares em questão**. João Pessoa: Editora Mídia, 2013. p. 367-394.

_____, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicações, 2019.

CAVALLINI, Gabriel Martins. **Os mapas nos livros didáticos de geografia e de ciências humanas e sociais aplicadas no ensino médio: currículo e construção do pensamento geográfico**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Goiás.

DUARTE, Ronaldo Goulart. **Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo segmento do ensino fundamental**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MASSEY, Doreen. Um sentido global do lugar. In: ARANTES, A. A. **O espaço da diferença**. Campinas: Papyrus, 2000, p. 177-185.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007.

RICHTER, D.; NASCIMENTO, D. T. F (Org.). **Cartografia da Covid-19: orientações para uso no ambiente escolar**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2021.

_____, Denis. A linguagem cartográfica no ensino em Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017.

SANTOS, Milton. Da totalidade ao lugar. In: SANTOS, Milton. **Espaço e sociedade**. 2ª edição. Petrópolis: Vozes, 1982, p. 122-142.

_____. Estrutura, Processo, Função e Forma como categorias do Método Geográfico. In: SANTOS, Milton. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel, 1985, p. 49-59.

SCHAEFER, F. O excepcionalismo na Geografia: um estudo metodológico. **Boletim de Geografia Teórica**. V. 13, 1977, p. 5-37.

XV
ENAN
PEGE



ENCONTRO NACIONAL DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA EM GEOGRAFIA

SIMPELLI, Maria Elena R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.