



Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFPR

A CARTOGRAFIA COMO LINGUAGEM CRÍTICA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE DOCENTES

*CARTOGRAPHY AS A CRITICAL LANGUAGE FOR THE TEACHING OF GEOGRAPHY AND ITS
CONTRIBUTION TO THE INITIAL AND CONTINUING EDUCATION OF TEACHERS*

(Recebido em 12-07-2021; Aceito em 13-06-2022)

Karolina Cardozo Dias¹

Graduanda em Geografia pela Universidade Federal de São Carlos – Sorocaba, Brasil
karolinacardozo@estudante.ufscar.br

Dayana Aparecida Marques de Oliveira Cruz

Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Roraima – Boa Vista, Brasil
d.dayana@hotmail.com

Gabriela Gomes

Graduanda em Geografia pela Universidade Federal de São Carlos – Sorocaba, Brasil
gomesgabriela@estudante.ufscar.br

Isabela Mustafá Assem

Graduanda em Geografia pela Universidade Federal de São Carlos – Sorocaba, Brasil
isabelamustafa@estudante.ufscar.br

Resumo

Este trabalho tem como proposta discutir a formação de docentes do curso de geografia a partir da cartografia crítica. Além de analisar o ensino-aprendizagem da geografia nas instituições de ensino, outrossim, a desconstrução do mapa sobre a realidade do espaço, de forma a atingir uma compreensão ampla dos discentes por meio da criticidade de diferentes formas e linguagens. O objetivo deste trabalho é debater a conexão entre a cartografia crítica e o ensino de geografia por meio das contribuições realizadas no curso de extensão para a formação inicial e continuada de docentes: "Interfaces entre a cartografia crítica e o ensino da geografia: Inquietudes, inacabamentos e processos". A metodologia aplicada para a elaboração do artigo foi baseada na revisão bibliográfica sobre a cartografia crítica e o ensino de geografia, ademais as principais propostas e estudos acerca do ensino da geografia apresentados pelos palestrantes no evento mencionado.

¹ As autoras deste artigo fazem parte do Grupo de Estudos Cartografia, Pesquisa e Ensino de Geografia (CaPEGeo) - Lívia de Oliveira, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar/Sorocaba).

Palavras-chave: Formação docente; Ensino de Geografia; Cartografia Crítica

Abstract

This paper has the proposal to discuss the formation of teachers in the geography course using the critical cartography. In addition to analyzing the teaching-learning of geography in educational institutions, the deconstruction of the map on the reality of space, in order to achieve a broad understanding of students through the criticality of different forms and languages. The objective of this work is to debate the connection between critical cartography and geography teaching through the contributions made in the extension course for the initial and continuing education of teachers: "Interfaces between critical cartography and the teaching of geography: Unquietness, unfinished and processes". The methodology applied for the elaboration of the article was based on the bibliographic review on critical cartography and the teaching of geography, in addition to the main proposals and studies on the teaching of geography presented by the speakers at the mentioned event.

Keywords: Teacher training; Geography teaching; Critical Cartography.

Introdução

A Cartografia e o ensino de Geografia são indissociáveis. Ambas as faces, concomitantemente, contribuem com a produção do conhecimento geográfico, sobretudo, crítico, seja por meio da sala de aula, ou não. Foi a partir da observação das possibilidades de diálogos entre as duas áreas que surgiu a iniciativa da criação do evento de extensão "Interfaces entre a cartografia crítica e o ensino da geografia: Inquietudes, inacabamentos e processos", no intuito de contribuir com a formação inicial e continuada de docentes e estudantes de licenciatura em Geografia. O próprio nome do evento foi escolhido a fim de instigar a reflexão sobre a necessidade de maior aproximação da cartografia crítica na sala de aula e ressaltar a potência do diálogo entre ambas.

A partir desse diálogo, buscamos destacar no título do curso as "interfaces" entre as áreas do conhecimento citadas, com ênfase na produção do conhecimento, essencialmente, multidisciplinar. Por meio das contribuições e provocação do Professor Paulo Freire, selecionamos também como componentes para o subtítulo as palavras "inquietudes" e "inacabamentos" que são discutidas, mais precisamente em "A pedagogia da Autonomia" (1996) quando o autor refere-se às inquietudes de um ser curioso como ferramenta para não ser apenas um objeto mas também os sujeitos de uma história, que não devem cair no discurso dos "braços cruzados".

O termo inquietude, como parte da natureza de um fenômeno vital, contribui para a formação de sujeitos conscientes de suas inconclusões, sendo seres inacabados que usam como força motriz; buscar ir mais além (FREIRE, 1996). Já a palavra processos, nasce das contribuições do Professor Milton Santos, precisamente na obra "Da totalidade ao lugar" quando ele enfatiza que "A evolução jamais termina. O fato acabado é pura ilusão". (SANTOS, 2005, p. 45) onde a condição dos resultados e das formas espaciais não são somente reflexos, mas processos de uma totalidade que se

transforma. É então, costurando essa tessitura que nasce o título "Interfaces entre a cartografia crítica e o ensino da geografia: Inquietudes, inacabamentos e processos" o qual nominou o evento de extensão realizado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar/Sorocaba).

O objetivo do texto é discutir a relação entre cartografia crítica e ensino de geografia a partir das contribuições apresentadas no curso de extensão para a formação inicial e continuada de docentes. A metodologia utilizada para a elaboração deste texto consistiu na revisão bibliográfica sobre a cartografia crítica e o ensino de geografia, bem como o levantamento dos principais temas apresentados pelos palestrantes no evento indicado.

O texto está organizado em três partes principais. A primeira parte "Os rumos da cartografia" trata sobre a função da cartografia na sociedade, analisando suas transformações através da história. A segunda "Cartografia crítica no ensino de Geografia e na formação docente" discute a defasagem do ensino da cartografia na formação acadêmica. Por último, "Formação inicial e continuada de docente como projeto de extensão" traz reflexões sobre a cartografia e o ensino de Geografia discutidas durante o evento.

Os rumos da Cartografia

Assim como diferentes formas de linguagem e de expressão da realidade percebida na literatura e nas artes (textos, livros, filmes, performances, musicais, exposições), o mapa também é uma forma de linguagem, devido ao seu potencial de comunicação. Tal linguagem, contida no mapa, emaranha-se em suas entrelinhas, que manifestam intenções e discursos ideológicos. Portanto, sendo o mapa um discurso ideológico, conforme enfatiza HARLEY (2009), suas intenções precisam ser percebidas à medida que são interpretadas.

Tais intenções, muitas vezes, não estão indicadas expressamente no mapa, todavia acompanham o discurso do fazer cartográfico que é validado e legitimado cientificamente incorporando convenções, cores, elementos e padrões que são pouco questionados. SEEMANN (2020) problematiza a imposição das convenções como parte da massificação dos significados, contraposta às variações existentes em diferentes culturas e contextos. Em outras palavras,

A questão ideológica não está apenas na intenção ou objetivo relacionado ao processo de elaboração do mapa, mas nas escolhas técnicas que definem o uso das escalas (geográfica e cartográfica), das variáveis visuais, dos tipos de informações que representam determinados fenômenos, do sistema de projeção adotado, dos signos na legenda, dos títulos e das informações complementares (CRUZ, 2020a, p. 633).

Por exemplo, publicado na Revista Brasileira de Educação em Geografia o artigo "Menino é Azul e água no mapa" de autoria de Jorn Seemann (2020) ratifica a ideia de que a água nos mapas é convencionalmente representada pela cor azul: "Água em geral foi colorida em azul ou verde, com

base em certas convenções profundas. Essas afirmações indicam que existia um senso comum que se tornou convenção” (SEEMANN, 2020, p. 33). Outro trabalho a ser exemplificado por SEEMANN (2020), é o Atlas Indígena do Acre, onde inúmeros mapas que refletem as histórias locais e valores culturais não são feitos por convenções metodicamente rigorosas; as águas dos rios são coloridas na cor amarela, porque a cor turva do Rio Solimões, percebida pelas pessoas que ali vivem, na realidade não é azul.

Ou seja, a massificação dos símbolos e significados é a prova de uma hierarquização de conhecimentos, saberes e percepções. No entanto, a discussão indicada aqui não deslegitima o papel das convenções, mas orienta-nos a pensar sobre a forma como elas são utilizadas, já que “a padronização de símbolos, inclusive cores, pode servir como orientação, mas não como lei irrevogável ou regra absoluta” (SEEMANN, 2020, p. 34).

Sabemos que a Cartografia, tal qual conhecemos hoje, esteve restrita, durante muito tempo, nas mãos da elite que ora intelectual detinha o conhecimento e a capacidade técnica para elaborar as representações espaciais. A história mostra que este conhecimento tornou-se arma de um arsenal governamental e hegemônico pautado nas disputas de domínio sobre o uso dos territórios, que, impetuosamente, eram desterritorializados.

Como aponta Harley (2009), é neste sentido, então, que o mapa irá invadir o cotidiano à medida que, majoritariamente, torna-se força de lei. E o desenvolvimento técnico dessa “Cartografia do Poder” condicionou possibilidades, nas mãos colonizadoras, de explorar não somente os territórios mas também as culturas enraizadas, que outrora eram distorcidas nos elementos daqueles mapas que impunham-se como força política (HARLEY, 2009).

Ao longo do tempo, os mapas serviram como instrumentos para validar as narrativas em torno do discurso dominante. Esse discurso serviu como base para a imposição dos padrões de modernidade e colonialidade a partir do século XVI e para a formação da imaginação geopolítica moderna, que estrutura o imaginário em torno da divisão do poder mundial (AGNEW, 2005). Ainda que o colonialismo tenha acabado, os padrões de colonialidade permanecem vigentes no exercício do poder mundial, na validação dos conhecimentos e na classificação social (QUIJANO, 2012).

HARLEY (2009, p.5) afirma que o mapa “da mesma forma que os canhões e os navios da guerra foram as armas do imperialismo.” Logo, não é difícil perceber que o uso do mapa era ferramenta estratégica de poder sob o domínio de poucos em detrimento de muitos. HARLEY exemplifica ao expor que:

Nas sociedades rurais da Europa, as antigas comunidades estavam dividas e loteadas com ajuda dos mapas, e nas extensões selvagens das antigas terras indígenas da América do Norte, os limites traçados no mapa eram um meio de se apropriar das terras às custas

naqueles que não estavam familiarizados com os métodos de levantamento geométricos e que não podiam contestá-los. (HARLEY, 2009, p.8)

Dessa forma, ressaltamos a contribuição de Claude Raffestin (1993), para quem as representações do espaço, a partir dos códigos e sistemas sêmicos representam também uma imagem desejada deste espaço, e por isso, configuram-se como forma de apropriação. Portanto, a apropriação do espaço geográfico a partir das representações espaciais transcende os objetos representados, incluem ainda, as relações de poder sob a ótica de quem elaborou essas representações. Uma vez que o espaço é representado, ele não é mais espaço, torna-se, portanto território visto/vivido (RAFFESTIN, 1993). A elite que dominava o saber cartográfico, utilizou-o para legitimar a colonização, como se antes de sua invasão no território não houvesse sociedades como suas próprias culturas e formas de organização espacial.

O mapa “América. Jodocus Hondius excudit Amsterodami” fez parte do chamado “Atlas Latino” que foi publicado em 1623, como mostra a Figura 01, traz algumas caravelas/embarcações no Atlântico e no Pacífico, representando a expansão colonial do período. Além disso, no canto inferior esquerdo do mapa, há uma caricatura das populações indígenas originárias. Nota-se também que o território está dividido de acordo com o domínio dos países europeus, que desconsiderou toda a história anterior à colonização.

A monopolização do conhecimento, sob raízes históricas, faz o discurso desses mapas separar quem teve acesso ao conjunto de normas necessárias para interpretá-lo. Para quem não está imerso nessa discussão, talvez não consiga entendê-lo. Além disso, o mapa não é de fato a realidade, o mapa é uma representação inexata por conta da necessidade de generalizações, reduções e omissões que o processo de mapeamento demanda. Por ser uma representação, o mapa representa o mundo que é lido por quem o faz e por quem o interpreta. Logo, o mapa não é isento de juízos de valores e interesses no seu discurso, os quais por vezes distorcem a organização social tal como ela é.

Por isso, o mapa não pode ser compreendido como verdade absoluta e indiscutível que seria somente legitimada, de forma alienada, pelo seu caráter técnico. Afinal, o autor do mapa está imerso numa sociedade contraditória. E espera-se que esse discurso reproduza em suas entrelinhas a percepção de mundo do autor, ou melhor, de quem encomenda o mapa. Logo, o mapa também é isento de neutralidade e aleatoriedade. A figura a seguir, pode ser compreendida como um exemplo ilustrativo da elaboração do mapa a partir da visão do colonizador.

Figura 01: América. Jodocus Hondius excudit Amsterodami (Mercator, G; Hondius, J; Hondius, H; 1623)



Fonte: David Rumsey Historical Map Collection (2021).

A título de exemplo, o curta metragem intitulado “Nunca é noite no mapa”, produzido por Ernesto Carvalho em 2016, por intermédio de uma representação artística, possibilitou a reflexão sobre o mapa, por meio de fotografias sequenciadas sob um discurso poético, com o intuito de entender as contradições da estrutura do espaço urbano de Recife/PE. É o discurso desse mapa que denuncia, por oposição as contradições totalitárias, aquilo que passa despercebido no cotidiano.

Nas últimas décadas, a cartografia não tem sido restrita apenas aos especialistas. A emergência da cartografia crítica tem demonstrado que o mapa está se “indisciplinando”, desvencilhando-se das amarras do conhecimento técnico acadêmico, sendo elaborado no âmbito do debate acerca da equidade e da luta por direitos sociais, saindo, portanto, dos muros da academia. Logo, olhar criticamente o discurso do mapa abre possibilidades de entender a construção, não somente determinada mas, principalmente, condicionada sobre a realidade do espaço. Afinal, “como que a gente desconstrói esse mapa, como apenas um objeto técnico e hermético, para que ele se transforme numa ferramenta do raciocínio?” (GUIMARÃES, 2020, s.p.).

Cartografia Crítica no Ensino de Geografia e na formação docente

Para falar de ensino de geografia, é importante, primordialmente discutir sobre a valorização e o incentivo da professora e do professor de geografia, o qual, possui um importante papel no processo de ensino-aprendizagem sobre o espaço geográfico. A interpretação do espaço-tempo por meio da

linguagem cartográfica, contribui para a formação de uma sociedade que tenha um pensamento crítico e saiba reconhecer as categorias geográficas no cotidiano.

A história dos mapas, como a de outros símbolos culturais, pode ser interpretada como uma forma de discurso: deve-se encarar os mapas como sistemas de signos incomparáveis, nos quais os códigos podem ser ao mesmo tempo imagéticos, lingüísticos, numéricos e temporais, e como uma forma de saber espacial (HARLEY, 2009, p. 19).

Ou seja, a cartografia está interligada diretamente nas práticas sociais, por isso, é necessário ampliar o leque de materiais cartográficos na sala de aula. Podemos citar como exemplos a leitura, interpretação e elaboração de mapas, que contribuem para o desenvolvimento do pensamento espacial e raciocínio geográfico, sobretudo através da alfabetização cartográfica.

De acordo com Joly (2004) é fundamental compreender que uma linguagem expressa, através do uso de um sistema de signos, um pensamento e um desejo de comunicação com os outros, a Cartografia pode legitimamente ser concebida como uma linguagem universal. Muitas vezes, no ensino de geografia, a cartografia não é utilizada de maneira extensa na sala de aula, e esta, é fundamental para o entendimento de conceitos geográficos como: território, região, lugar, espaço, paisagem.

Daí a preocupação de que a Cartografia no ensino de Geografia seja essencialmente crítica, pois como dito anteriormente, é preciso atentar-se, não somente aos determinantes de uma sociedade contraditória, mas, aos condicionantes sobre a realidade do espaço socialmente produzido. Durante o curso de extensão, do qual suscita a discussão do presente artigo, o professor Raul Borges Guimarães apontou que o mapa sempre esteve como um instrumento de poder e, que deve ser lido atentamente por um olhar crítico sob a sua leitura, bem como, sob seus usos.

A cartografia é também um instrumento imprescindível para a interpretação do ensino de geografia na sua totalidade. Para a interpretação de representações cartográficas, que comumente são usadas somente em temas pontuais na sala de aula, é indispensável a linguagem cartográfica ser acessível, para isso, há necessidade do processo de alfabetização e letramento cartográfico. Nesse sentido, autores como Francischetti (2001), Almeida (2006), Pissinati e Archela (2007), Almeida e Nogueira (2009), defendem que, para a leitura eficiente de mapas, torna-se imperativo a alfabetização cartográfica.

A falta de compreensão e acesso são fatores relacionados ao escasso ensino-aprendizado da cartografia na escola. Esse contexto é um reflexo do preparo ineficaz do docente perante a defasagem de conhecimentos básicos de cartografia na sua formação acadêmica (inicial e continuada). Diante do atual cenário dentro e fora do âmbito acadêmico, para melhor contribuição da prática e ensino de Geografia, é fundamental haver mudanças nos cursos de graduação de licenciatura em Geografia e reconsiderar o uso da cartografia em múltiplas disciplinas.

Logo, a formação adequada de docentes quanto à utilização de mapas de maneira ampla e dinâmica, resultará na sua ação na escola contribuindo para o conhecimento cartográfico e geográfico de seus alunos. Então, a compreensão e visão do mapa como linguagem na multidisciplinaridade de temas, torna presente na linguagem cartográfica o desenvolvimento do pensamento espacial.

Alanna Souto (2017) nos indica o termo de um “mapa” dos sentidos, onde é no espaço vivido que as representações revelam-se. Ou seja, trata-se de “uma perspectiva muito mais simbólica da percepção espacial” (SOUTO, 2017, p. 818). Sendo assim, revelar na sala de aula, uma cartografia que, ao aproximar-se da realidade vivida dos educandos, os orienta a construção de reflexões críticas sobre suas próprias histórias num mundo, subordinadamente, desigual.

De acordo com Cavalcanti (1999) os alunos devem ter a oportunidade de ler mapas, localizar fenômenos e praticar correlações entre esses fenômenos. A desmistificação do uso do mapa colabora para a extensão da linguagem cartográfica do estudante, visto que, o mapa apresenta uma contribuição para além do espaço escolar. Dessa forma, refletir e construir o mapa com os alunos, fomentar críticas e mudanças nos mapas apresentados em sala de aula, estimula a reflexão da realidade cotidiana do aluno a partir de mapas. Por exemplo, criar um mapa referente ao próprio bairro e identificar características, fenômenos e processos. O horizonte aqui destacado é que “Pensar o mapa de outra forma permite também praticá-lo de forma diferente.” (GIRARDI, 2011, p. 12).

Formação inicial e continuada de docente como projeto de extensão

“Interfaces entre a cartografia crítica e o ensino da geografia: Inquietudes, inacabamentos e processos”, foi um evento de extensão que ocorreu de forma remota diante da pandemia de COVID-19. Esse projeto se tornou possível a partir das ideias de discentes e docentes vinculados ao Laboratório de Cartografia e Instrumentação para o Ensino de Geografia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar/Sorocaba), e teve seus encontros marcados uma vez na semana, com início em 11 de agosto de 2020 e término em 08 de setembro de 2020.

Os encontros, disponibilizados na plataforma Facebook, contaram com a presença de docentes, sendo eles: Ismail Barra Nova de Melo (UFSCar), Waldirene do Carmo (USP), Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena (UNESP), Raul Borges Guimarães (UNESP), Wagner Batella (UFJF), Cristiane Cardoso, Erika do Carmo Cerqueira e Danilo Heitor Caires T. B. Melo (UFBA). Para cada dia de encontro a comissão organizadora discute coletivamente os temas, que foram abordados por palestrantes e ouvintes.

Na abertura do evento, dia 11 de agosto de 2020, contamos com o Professor Dr. Ismail Barra Nova de Melo da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar/Sorocaba) como orador. Na abertura

do evento, o professor falou sobre suas experiências com a cartografia escolar, além de homenagear sua ex-orientadora, a professora Dra. Livia de Oliveira, nascida em Mairinque no ano de 1927 e que, infelizmente, faleceu no dia 06 de junho de 2020. O legado da pesquisadora foi mencionado a partir de sua tese de livre docência “Estudo metodológico e cognitivo do mapa”, principalmente no que tange à necessidade de considerar o desenvolvimento cognitivo da criança, ressaltando a necessidade de utilizar mapas adequados à perspectiva deste público. A contribuição de Livia de Oliveira foi fundamental para que a Cartografia Escolar se desenvolvesse no Brasil.

Percebe-se, então, que é imprescindível que os futuros docentes tenham formação cartográfica adequada para utilizá-la como ferramenta de ensino, potencialmente, (trans)formadora, em que a formação não se restrinja à iniciação docente, mas percorra um processo formativo continuado, tal qual como pontua os objetivos do evento extensionista indicado na discussão. Segundo Melo (2020, s.p), ao falar sobre formação de professores, precisamos considerar as interações entre a Cartografia, a Geografia e a Educação.

A Cartografia Escolar só existe a partir da interação com essas três grandes áreas, senão, ela não faz sentido nenhum! (...) A partir da Cartografia eu tenho a linguagem cartográfica e tenho os elementos importantes que a Cartografia me fornece. Eu tenho que trabalhar o currículo e as questões de Educação, mas não posso deixar de trabalhar com as questões da Geografia, que é o ponto mais importante para a Cartografia Escolar. Neste sentido, temos que pensar a Cartografia não como conteúdo, mas como linguagem. É uma diferença brutal quando temos essa concepção porque se entendermos que a Cartografia é linguagem, significa que enquanto linguagem, ela pode ser apropriada (MELO, 2020, s.p).

Por ser uma linguagem, a Cartografia pode ser apropriada por diferentes discursos e formas de ver e perceber o mundo. O ensino de Geografia pode contribuir para o desvelamento da Cartografia e, ao mesmo tempo, instigar a reflexão sobre a necessidade de apropriação e de apoderar-se do mapa pelos indivíduos, afinal, o mapa é produzido tendo como referência as formas materializadas no espaço geográfico, que é produzido e consumido coletivamente.

Neste sentido, é fundamental ressaltar a discussão acerca da maneira como o conceito de espaço vai sendo apreendido ao longo do tempo no indivíduo, partindo de sua vivência e experiência. Essa foi a base da Cartografia Escolar e para a alfabetização geográfica no país. A Cartografia Escolar tem o objetivo de promover a interação entre Cartografia, Geografia e Educação, assim a cartografia no ensino de geografia não pode ser considerada apenas como conteúdo, mas como linguagem (MELO, 2021). Quer dizer, como pontua Crampton e Krygier (2008), se o ensino de cartografia restringe-se aos modelos engessados, por exemplo, por meio das bases matemáticas, consequentemente, técnicas e rígidas, as interfaces da cartografia no ensino de geografia estarão ameaçadas.

O segundo tema do evento, realizado no dia 18 de agosto de 2020, foi “Cartografia Tátil” e tivemos as professoras Waldirene do Carmo e Carla Sena (2020, s.p.). Elas iniciaram apontando sobre

a inclusão de alunos com algum tipo de deficiência em salas de aula regular, mostrando como se deu o processo, complexo e inacabado, de inclusão da pessoa com deficiência nas escolas do Brasil. As escolas devem estar atentas às formas de receber esses alunos, tornando acessíveis os ambientes, os conteúdos e as atitudes.

Para isso existe a Cartografia Tátil, um ramo da Cartografia Escolar, que busca se preocupar com os mapas e que faz representações multissensoriais, combinando o tátil com o visual (CHAVES; NOGUEIRA, 2011). A contribuição da Cartografia Tátil no ensino de Geografia vai para além da discussão técnica sobre a produção de mapas táteis, ela está ligada à discussão mais ampla do debate sobre inclusão na sociedade contemporânea e seu papel no processo de ensino-aprendizado.

“A cartografia tátil precisa de outros conceitos e regras, com técnicas distintas para a produção de mapas” (ALMEIDA, 2009, p. 125), pois admitem diferentes graus de adaptações e generalizações. Dentre as técnicas da Cartografia Tátil utilizadas podemos citar: impressão em papel microcapsulado, impressão 3D, uso de técnicas para a produção de mapas táteis com porcelana fria, alumínio e máquinas Thermoform (CARMO, 2009). A seguir, o mapa apresentado na Figura 02, foi elaborado no primeiro semestre de 2019, na disciplina de Cartografia do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar/Sorocaba).

Contudo, temos também a técnica de colagem, que é uma técnica artesanal na qual utiliza-se materiais de papelaria, costura e recicláveis (ALMEIDA, 2009; CARMO, 2009), conforme o exemplo da Figura 3, na página seguinte. Os mapas foram elaborados com lixa, E.V.A de diferentes texturas, papel celofane, palito de churrasco, miçanga, além da grafia escrita em Braille e Língua Portuguesa. Como dissemos anteriormente, para além da técnica empregada no ensino de Cartografia tátil, é importante pontuar a relação estabelecida com a prática inclusiva e o ensino, multidisciplinar, que atravessam as escalas vividas dos educandos, isso porque a “Cartografia Escolar na educação diferenciada significa mais do que mapas para pessoas com deficiência.” (CASTREGHINI e VENTORINI, 2016, P. 166).

Figura 02: Grupo de trabalho e mapa tátil da disciplina de Cartografia Temática, 2019.



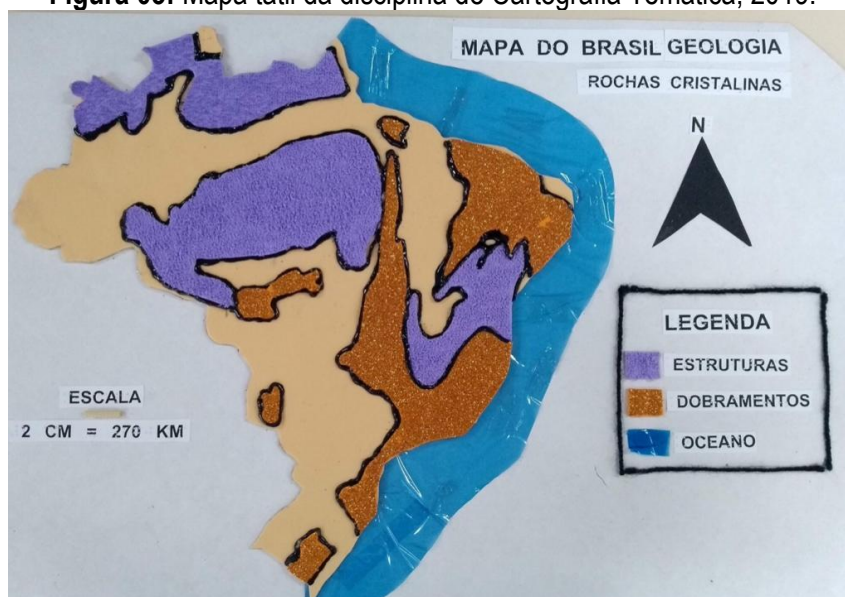
Fonte: Arquivo pessoal.

Mapa organizado por: Daniela Caroline de Jesus Tenório, Douglas Aparecido Bera, Isabela Rodrigues, Karolina Cardozo Dias e Luiza Lima Pugliesi (2019).

Orientação de: Dayana Aparecida Marques de Oliveira Cruz e Laís Caroline Rodrigues.

As autoras Maria Isabel e Silvia Elena (2016) pontuam um aspecto importante que precisa ser considerado no ensino de Cartografia Tátil, porque os educandos estão inseridos num mundo em que os corpos não hegemônicos precisam ser incluídos no ensino-aprendizagem. Resgatando o exemplo que Seemann (2020) suscita em seu trabalho, diz respeito aos reflexos do mundo vivido e percebido que está além das convenções metodicamente indicadas e que não consideram a realidade dos povos indígenas do Acre (SEEMANN, 2020, p. 33). Neste contexto, ao enaltecer as narrativas da Cartografia Participativa, o professor Wagner Batella (2020, s.p) pondera a resignificação do discurso cartográfico, “mostra a necessidade de nós ampliarmos o debate sobre a representação espacial e a representação gráfica.” (BATELLA, 2020, s.p)

Figura 03: Mapa tátil da disciplina de Cartografia Temática, 2019.



Fonte: Arquivo pessoal.

Mapa organizado por: Gabriela Rosa de Sousa Silva, Isabela Mustafá Assem, Karina Rosa da Silva e Yuri Seregati.

Orientação de: Dayana Aparecida Marques de Oliveira Cruz e Laís Caroline Rodrigues.

Cartografia Temática foi o assunto do terceiro dia de evento, que aconteceu em 25 de agosto de 2020, os professores que guiaram as reflexões da noite foram Raul Borges e Wagner Batella. Em suas falas os professores mostram a dificuldade de se compreender o mapa, e como isso está intrínseco na nossa forma de educar, tendo como problemática a dificuldade da leitura crítica do espaço geográfico e da cartografia, tornando um desafio ler, entender e refletir a partir de um mapa. Para eles, certamente, a cartografia está ligada ao raciocínio crítico, por isso se torna tão importante na Geografia, porém, o que vemos historicamente é o mapa usado como um instrumento de poder, assim como descrito em “Uma introdução à cartografia crítica” de Jeremy Crampton e John Krygier (2008). O autor/a autora do mapa precisa ter ciência de seu papel no processo de mapeamento, sobretudo no que tange às escolhas e seleção das informações necessárias para fazer o mapa, além das possibilidades de correlação que o mapa permite (MARTINELLI, 2009; ROSA, 2011; MARTINUCCI, 2016; CRUZ, 2020b). Neste sentido, Girardi (2008) propõe a discussão de uma Cartografia Geográfica Crítica, a qual defendemos que ela deve estar presente no ensino de Geografia.

A partir deste arcabouço, chamamos atenção para o fato de que apesar dos mapas serem fundamentais para o ensino crítico e ampliação sobre a visão de mundo no processo de ensino-aprendizagem, caso o uso dos mapas não sejam incluídos em uma prática pedagógica condizente com a postura reflexiva sobre as estruturas sociais contraditórias características do modo capitalista de produção. Logo, o mapa pode servir como instrumento ideológico de silenciamento das práticas

pedagógicas crítico-reflexivas sobre a sociedade contemporânea. Justifica-se, neste sentido, a relevância da formação inicial e continuada dos docentes, afinal a formação é fundamental para que estes mesmos docentes tenham nitidez sobre as escolhas pedagógicas e o uso dos mapas. Guimarães e Batella (2020, s.p.) ainda elucidam durante a palestra, que o ensino da Cartografia Crítica se faz importante, principalmente, nos dias atuais onde vivemos um cenário de negacionismo da ciência e o desmonte das Universidades Públicas.

Os palestrantes enfatizaram que a ciência bem como a técnica trabalham conjuntamente para compreender as concepções do espaço geográfico. O Professor Guimarães (2020, s.p.) ainda levanta algumas provocações sobre como podemos, então, desenvolver a linguagem crítica sobre o mapa para além da capacidade de produzi-los? Como podemos usar o mapa e a linguagem cartográfica para entender e criticar o “novo normal”? Como podemos aliar a Cartografia a uma recuperação das narrativas que valorizam o trabalho docente, a pesquisa e as Universidades? Esses questionamentos são atemporais, sobretudo, considerando o novo estágio do capitalismo flexível e as novas lógicas da globalização.

No dia 01 de setembro de 2020 tivemos a professora Cristiane Cardoso falando sobre a Cartografia e o ensino de Geografia. Em sua palestra, buscou comentar sobre as lacunas no ensino básico e superior, alertando o quanto a formação de professores é defasada no que diz respeito à cartografia. A ausência de uma abordagem interdisciplinar e também dinâmica torna a cartografia insignificante/indiferente para os estudantes. A proposta de Cristiane Cardoso é que a abordagem feita ultrapasse a técnica. E assim, ao apresentar os mapas para os alunos, suas concepções de vida sejam demonstradas, para que sintam-se inseridos no debate de forma crítica.

Nota-se que essa abordagem crítica também está evidenciada na Cartografia Tátil e Temática, em que a linha comum que amarra essas interfaces é a preocupação de que “o mapa é um instrumento indispensável na elaboração do conhecimento geográfico e permite relacioná-lo diretamente aos fundamentos da Geografia Crítica.” (GIRARDI, 2011, p. 7) Ou seja, deve-se considerar o contexto de cada representação cartográfica, ressaltando as relações que ocorrem no espaço para que o mapa não seja visto como um fato isolado. “Se você não tem essas disciplinas humanas, você acaba tendo uma limitação no processo formativo de uma cidadania mais plena, de uma possibilidade de criticar o mundo, as políticas públicas e a realidade, de saber ser, viver e pertencer a determinados espaços” (CARDOSO, 2020, s.p.).

O último dia de encontro, que ocorreu no dia 08 de setembro de 2020, contou com a presença da professora Erika do Carmo e do professor Danilo Melo (2020, s.p.), que desenvolveram o tema “Geotecnologias”. Na palestra, os professores falaram sobre o uso da tecnologia na coleta de dados

espaciais, que representam uma dada realidade, suas dinâmicas e interações. As falas instigaram a reflexão sobre o uso da cartografia como técnica, chamando atenção para sua evolução no atual período do meio técnico-científico-informacional. Contraditoriamente, apesar do avanço técnico proporcionado por este período, o acesso segue sendo restrito para a maior parte da população, sobretudo nas (semi)periferias do sistema-mundo, como é o caso do Brasil.

Além disso foi pautado pela professora Erika do Carmo, diferentes formas de utilizar os elementos de geoprocessamento como o aerofotogrametria, cartografia digital, sensoriamento remoto e Global Positioning System (GPS). Um exemplo é a análise espacial com o uso de geotecnologias para o estudo de situações de risco e de vulnerabilidade urbana. A análise espacial refere-se a processos que tratam de dados geográficos, assim, o dado resulta da observação do estado do mundo, são fatos geográficos brutos. Conclui-se que em decorrência do uso da geotecnologia que é possível transformar esses dados acrescido de informação expandir conhecimento e interpretação sobre a realidade de um determinado espaço geográfico.

Considerando a busca incessantemente pela libertação dos limites acadêmicos, tornando a cartografia um instrumento de auto-representação, de luta e reflexão sobre os fenômenos geográficos, as geotecnologias devem ser vistas como uma possibilidades de libertação e apropriação do desenvolvimento técnico proporcionado pela globalização. Defendemos que essa apropriação pode ser parte de um projeto maior de construção de uma outra globalização (SANTOS, 2000), um projeto de luta para a transformação da realidade sócio-espacial vigente.

Considerações finais

O mapa, igualmente como as outras formas de expressão da realidade percebida, também configura-se como forma de linguagem. A linguagem contida no mapa possui diversas intenções ideológicas, quer seja por meio da manipulação de seus símbolos e códigos sêmicos ou no silenciamento de suas informações que, necessariamente, precisam ser lidas e interpretadas.

A Cartografia tal qual conhecemos hoje, durante muito tempo, manteve-se restrita nas mãos de poucos em detrimento de muitos, sobretudo, aqueles que detinham o conhecimento técnico metodicamente rigoroso da academia. Tal conhecimento, que ora restringia-se a elite, configura-se parte fundamental de um arsenal hegemônico de domínio e uso de territórios.

Com a emergência da Cartografia Crítica e a "indisciplinaridade" do mapa, as amarras do conhecimento rigoroso da academia vem se desvencilhando. O debate acerca da luta por direitos sociais aproxima-se da Cartografia que não mais está nas mãos de especialistas, mas também na

organização popular. É necessário ampliar o conhecimento cartográfico a fim de fomentar a criticidade na análise de mapas.

Todavia, o preparo ineficaz do docente na universidade diante da cartografia tem que ser repensado e reestruturado, para uma compreensão e disseminação mais diversa do conhecimento geográfico. Além de incluir o mapa na realidade do aluno, como criar e descrever territórios em conjunto, pois o mapa não é apenas um produto final, e sim, inclui diversas etapas para a sua conclusão tanto na confecção como interpretação e leitura do mapa.

O evento da qual refere-se este artigo, foi importante para consolidar uma outra concepção da Universidade Pública e de qualidade: a Universidade que envolve, dialogicamente, a comunidade. O alcance social do evento atingiu todas as regiões do Brasil, do Norte, Nordeste, Centro- Oeste, Sudeste e Sul do país, ratificando o comprometimento do debate acerca da formação inicial e continuada dos docentes.

Mais da metade do público constituído pertenceu ao perfil feminino e dos 510 inscritos, majoritariamente, foram de professoras e professores da rede pública de ensino. O caráter universal e multidisciplinar do evento também dialogou com a participação de 105 outras instituições públicas do Brasil, entre Universidades Federais e Estaduais, como também Institutos Federais e Secretarias de Ensino, o que reafirma a valorização dos profissionais docentes e servidores públicos.

Por fim, cabe ressaltar que o trabalho desempenhado pela Universidade, por meio de diálogos horizontais com a comunidade, se dá em virtude do compromisso social que deve desempenhar. Não somente no que diz respeito a valorização do conhecimento científico, mas em como a comunidade acessa esses conhecimentos e também em como os saberes populares contribuem para as práticas de pesquisa e extensão de Ensino de Cartografia e Geografia.

Referências

- AGNEW, J. *Geopolítica: una re-visión de la política mundial*. Madrid: Trama territorial, 2005.
- ALMEIDA, R. A. A cartografia tátil no ensino de geografia: teoria e prática. In: ALMEIDA, R. A (org). *Cartografia escolar*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009, p. 119-144.
- CARDOSO, Cristiane. *Cartografia e o Ensino de Geografia*. In: Interfaces entre a cartografia crítica e o ensino de Geografia: inquietudes, inacabamentos e processos. Disponível em: <https://www.facebook.com/107466777718335/videos/933661613712748>. Acesso em 10 de maio de 2021.
- CARMO, W. R. *Cartografia tátil escolar: experiências com a construção de materiais didáticos e com formação continuada de professores*. São Paulo: Universidade de São Paulo. 195 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física). 2009.

CARMO, W.; SENA, C. C. R. G. *Cartografia Tátil*. In: Interfaces entre a cartografia crítica e o ensino de Geografia: inquietudes, inacabamentos e processos. Disponível em: <https://www.facebook.com/107466777718335/videos/331998627939924>. Acesso em 10 de julho de 2021.

CARVALHO, Ernesto. *Nunca é noite no mapa*. 2016. Disponível em: <https://vimeo.com/175423925>, acesso em 24 de abril de 2020.

CASTREGHINI, Maria Isabel. *Cartografia tátil e representação espacial na orientação: E mobilidade de pessoas com deficiência visual*. Paco Editorial, 2016.

CERQUEIRA, E. C.; MELO, D. H. C. T. B. *Geotecnologias*. In: Interfaces entre a cartografia crítica e o ensino de Geografia: inquietudes, inacabamentos e processos. Disponível em: <https://www.facebook.com/107466777718335/videos/352139989275712>. Acesso em 10 de julho de 2021.

CHAVES, A. P. N.; NOGUEIRA, R. E. A inclusão de estudantes cegos na escola: um campo de debate e reflexão no ensino de Geografia. In: FREITAS, M. I. C.; VENTORINI, S. E. (org). *Cartografia tátil: orientação e mobilidade às pessoas com deficiência visual*. Jundiaí: Paco Editorial, 2011, p. 279-302.

CRAMPTON, J. W.; KRYGIER, J. Uma introdução à cartografia crítica. In: ACSELRAD, H. *Cartografias sociais e território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008. Cap. 4, p. 85-111.

CRUZ, D. A. M. O. As cartografias subversivas e as possibilidades de diálogo com a (geo)política: contribuições para a emancipação na formação em geografia. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 10, n. 19, p. 629-640, 2020a. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/691/444>, acesso em 05 de maio de 2021.

CRUZ, D. A. M. O. *Orientações introdutórias para a elaboração dos primeiros mapas temáticos no QGIS*. São Carlos : UFSCar/CPOI, 2020b.

GIRARDI, Eduardo Paulon. A construção de uma cartografia geográfica crítica. *Revista Geográfica de América Central*, v. 2, n. 47E, 2011.

GIRARDI, E. P. *Proposição teórico-metodológica de uma cartografia geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira*. 2008, 347 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2008.

GUIMARÃES, R. B; BATELLA, W. *Cartografia Temática*. In: Interfaces entre a cartografia crítica e o ensino de Geografia: inquietudes, inacabamentos e processos. Disponível em: <https://www.facebook.com/107466777718335/videos/361136211950317>. Acesso em 10 de julho de 2021.

HARLEY, J. Brian. *Mapas, saber e poder*. In: Confins Revista Franco-brasileira de Geografia, n. 5. (jan./jun. 2009). Disponível em <http://confins.revues.org/5724>. Acesso em 10 de maio de 2021.

JOLY, F. A Cartografia. Tradução: Tânia Pellegrini. 6. ed. Campinas: Papirus, 2004.

LIMA, F; COSTA, F. (2012). *A linguagem cartográfica e o ensino-aprendizagem da Geografia: algumas reflexões*. *Geografia Ensino & Pesquisa*, 16(2), 105-116. doi:<https://doi.org/10.5902/223649947338>. Acesso em: 12 de abril de 2021.

MARTINELLI, M. *Mapas da geografia e cartografia temática*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

MARTINUCCI, O. S. Geografia, semiologia gráfica e coromética. *Mercator*, v. 15, n. 3, p. 37-52, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/mercator/v15n3/1984-2201-mercator-15-03-0037.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2020.

MELO, I. B. N. *Homenagem à Professora Livia de Oliveira*. Disponível em: <https://www.facebook.com/107466777718335/videos/222490425723769> Acesso em: 15 jun. 2021.

QUIJANO, A. Colonialidade Do Poder e Classificação Social. In: SANTOS, B. S; MENEZES, M. P (orgs). *Epistemologias Do Sul*. Coimbra: Edições Almedina, 2012, p. 5-10.

RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

RICHTER, D. A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 277–300, 2017. DOI: 10.46789/edugeo.v7i13.511. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/511>. Acesso em: 10 maio. 2021.

ROSA, R. Análise espacial em Geografia. *Revista da ANPEGE*, v. 7, n. 1, p. 275-289 2011. Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/6571>. Acesso em: 29 jun. 2020

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. São Paulo: Record, 2000.

SEEMANN, J. Menino é azul e água no mapa também: cartografia, cores, convenções e cultura. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 10, n. 19, p. 23-44, 2020. Disponível em <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/909>, acesso em 17 de fevereiro de 2021.

SOUTO, Alanna. Os indígenas na cartografia da América lusitana. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 12, p. 817-837, 2017.