

A ENSINO DE GEOGRAFIA E PENSAMENTO ESPACIAL: reflexões epistemológicas e a atividade de pesquisa do LENpGEO

ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA Y PENSAMIENTO ESPACIAL: reflexiones epistemológicas y la actividad de investigación del LENpGEO

VITOR SCALERCIO

Licenciado e Mestre em Geografia (UFRJ)

Professor do Colégio Pedro II (Campus São Cristóvão III)

Pesquisador do LENpGEO – Laboratório de Ensino de Geografia e Pensamento Espacial (CPII)

Coordenador adjunto do Curso de Especialização em Teorias e Práticas da Geografia Escolar (CPII)

scalercio@cp2.g12.br

RESUMO: EM 2018, FUNDAMOS NO COLÉGIO PEDRO II O LABORATÓRIO DE ENSINO DE GEOGRAFIA E PENSAMENTO ESPACIAL (LENpGEO) ONDE TRABALHAMOS COM ALUNOS DE ENSINO MÉDIO E DESENVOLVEMOS ATIVIDADES DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR. COMPARTILHAMOS NESTE ARTIGO ALGUMAS REFLEXÕES EPISTEMOLÓGICAS QUE TÊM SIDO REALIZADAS DENTRO DO GRUPO PREOCUPADAS COM A IDENTIDADE E RAZÕES DE SER DA DISCIPLINA NA EDUCAÇÃO BÁSICA. TAMBÉM APRESENTAMOS O PROJETO MAPEANDO MEUS COLEGAS, QUE BUSCA ATRAVÉS DA CARTOGRAFIA E DE ANÁLISES GEOGRÁFICAS ESTIMULAR O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ESPACIAL PARA A COMPREENSÃO DO ESPAÇO URBANO, ASPECTO ESSE QUE ARGUMENTAMOS DEVER SER PERSEGUIDO PELO ENSINO DE GEOGRAFIA ATRAVÉS DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.

PALAVRAS-CHAVE: ENSINO DE GEOGRAFIA; EPISTEMOLOGIA DA GEOGRAFIA; PENSAMENTO ESPACIAL; RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO; COLÉGIO PEDRO II.

RESUMEN: EN EM AÑO DE 2018, EN EL COLÉGIO PEDRO II FUNDAMOS EL LABORATORIO DE GEOGRAFÍA Y PENSAMIENTO ESPACIAL (LENpGEO) DONDE HACEMOS INVESTIGACIONES JUNTO A ALUMNOS DEL BACHILLERATO. EN ESTE ARTÍCULO VAMOS COMPARTIR ALGUNAS REFLEXIONES EPISTEMOLÓGICAS QUE SE HAN LLEVADO A CABO DENTRO DEL GRUPO, RELACIONADAS CON LA IDENTIDAD Y LAS RAZONES DE LA DISCIPLINA EN LA ESCUELA. ADEMÁS PRESENTAREMOS NUESTRO PROYECTO LLAMADO MAPEANDO MÍOS COLEGAS, QUE INTENTA, A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA Y DEL ANÁLISIS GEOGRÁFICO, ESTIMULAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESPACIAL PARA COMPRENDER EL ESPACIO URBANO A TRAVÉS DE UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

PALABRAS-CLAVE: ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA; EPISTEMOLOGÍA DE GEOGRAFIA; PENSAMIENTO ESPACIAL; RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO; COLÉGIO PEDRO II.

INTRODUÇÃO

A criação do Laboratório de Ensino de Geografia e Pensamento Espacial (LENpGEO) no Colégio Pedro II é o pretexto deste artigo para trazer algumas reflexões sobre o ensino de geografia e a atividade de pesquisa com escolares. O interesse pela educação geográfica nasce da necessidade de fortalecer questões epistemológicas no fazer docente, de modo a ressaltar as justificativas idiossincráticas da

geografia enquanto disciplina escolar e também do esforço de aliar teoria e prática a partir de pesquisas feitas junto a alunos da educação básica. Nosso coletivo de pesquisa tenta trazer para o chão da escola algumas perspectivas que contribuam na direção de fazer uma geografia mais significativa em relação a aprendizagem e com propósitos mais nítidos sobre as contribuições da disciplina para a vida dos alunos. De modo a calhar, o nome “laboratório” se torna fundamental, pois buscamos fazê-lo como

lugar de experimentação de ensino de geografia diretamente com escolares da educação básica.

Ainda que muito carregado de pretensões, mas ciente das nossas limitações, compartilhamos alguns caminhos possíveis de entendimento sobre a geografia a partir das experiências do laboratório, baseado na necessária compreensão de que a ação docente é potencializada quando está correlacionada às dimensões da pesquisa e da didática, fazendo-se assim do próprio espaço escolar um local de produção de conhecimento. Diferentemente da maioria absoluta dos grupos de pesquisa que nascem dentro de ambiente estritamente acadêmicos e universitários, o LENpGEO é um lugar de experimentação e debates sobre a disciplina, o ensino e a ação prática a ela relacionada.

Na primeira parte do artigo, portanto, faremos alguns tensionamentos epistemológicos sobre os propósitos da geografia na escola a partir da noção de pensamento espacial. Já na segunda parte, compartilharemos os resultados e reflexões relacionados ao projeto Mapeando Meus Colegas, um projeto de formação e de pesquisa que, entre outras coisas, busca estimular nos alunos a utilização das ferramentas e conteúdos da geografia para compreensão do espaço urbano através dos próprios dados do corpo discente.

O COLÉGIO PEDRO II E A ATIVIDADE DE PESQUISA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

No ano de 2018, fundamos no Colégio Pedro II (CP II), *campus* São Cristóvão III (SC III), o Laboratório de Ensino de Geografia e Pensamento Espacial (LENpGEO). Este fato, em grande medida, foi produto da necessidade de institucionalização e solidificação das atividades de pesquisa desenvolvidas na unidade escolar junto com alunos do ensino médio. Ao menos dois projetos já tinham ganhado corpo ao longo de anos anteriores, o “Enxergando com as Mãos”¹, que tem como objetivo principal a produção de materiais táteis para alunos com necessidades especiais,

e o “Mapeando Meus Colegas”, que será apresentado e discutido mais adiante.

Vale contextualizar que desde o ano de 2012, com a equiparação do Colégio Pedro II a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, a carga horária dos docentes prevê atividades de pesquisa, orientação e extensão. Desde então, a estrutura da instituição tem se moldado de tal forma a atender e estimular a atividade de pesquisa dos mais variados matizes disciplinares departamentais. Através da Pró-reitora de Pós-graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), são abertos anualmente editais para a concessão de bolsas de iniciação científica júnior, artística e cultural², além de outros específicos para auxílio aos coletivos de pesquisa.

Diferentemente das demais Instituições da Rede Federal, que são orientadas para o ensino superior ou formação técnica, o CP II conta com a maioria absoluta de alunos da educação básica e ensino regular³. Todo o corpo docente ainda que possa atuar em cursos de Pós-graduação e, desde 2020, também no ensino superior, possuem carga horária obrigatória na educação básica. Além disso, os editais de bolsas para os alunos participarem das atividades de pesquisa, com a consequente inserção nos coletivos, são exclusivamente voltados para alunos do 8º ano à 3ª série (do ensino fundamental e do ensino médio, respectivamente) - logo, o fazer pesquisa nesta instituição pressupõe fazê-la com escolares da educação básica.

É daí que o LENpGEO surge como um espaço de conhecimento que não apenas agrega ao debater sobre a geografia e seus temas, como também estimula a inserção de alunos de ensino médio na prática do fazer ciência, tendo em vista que a atividade de pesquisa na escola e com escolares ainda parece ser novidade. Na maioria dos casos, a escola nem mesmo é concebida como local de produção de conhecimento, ou seja, como sendo um *locus* da ação científica, pois:

O ambiente escolar nem sempre é visto como um espaço de produção de conhecimento, e o adolescente não é concebido como uma pessoa com maturidade suficiente para construí-lo. (SILVA et al., 2014. p. 10)

O desenvolvimento de atividades científicas, assim, parece ser uma realidade longe de ser cotidiana nas redes públicas do país, o que faz pensar que a massificação de uma escola pública, gratuita e de qualidade passa necessariamente pelo reconhecimento do professor como uma figura intelectual e produtora de conhecimento com potencialidades de ação para além da transmissão de conteúdo e da realização de atividades pedagógicas puramente mecânicas e pautadas na mera reprodução de conteúdos curriculares. Não menos necessário, salários adequados junto com uma carga horária que permita o engajamento em outras atividades são fundamentais para o desenvolvimento de um trabalho comprometido com a formação cidadã e também inclusiva, no sentido de fazer com que o aluno se veja enquanto ator da ciência e produtor de conhecimento.

Apesar da busca bibliográfica, sobretudo diante da nossa necessidade de compartilhar anseios e dificuldades, tivemos pouco êxito em encontrar publicações ou textos que versem sobre a atividade (iniciação científica *junior*) de pesquisa com alunos secundaristas, o que revela não só possíveis entraves institucionais que impossibilitam a realização dessas atividades como também a pouca atenção que esta oportunidade tem recebido por parte da comunidade científica. Apenas para ilustrar essa lacuna, nunca conseguimos inscrever (diretamente) nossos bolsistas em eventos de ensino de geografia, pois sequer há o campo de participantes enquanto alunos do ensino médio. Como defendemos, uma educação no sentido mais amplo permite despertar a vocação científica e os seus potenciais em alunos de ensino médio, antes mesmo que estes atinjam o ensino superior, o que nos faz pontuar a falta de visibilidade e volume de produção, no campo

acadêmico, de reflexões sobre a escola enquanto produtora de ciência – quando esta se encontra composta por laboratórios de pesquisa, grupos de reflexão e projetos de investigação onde os próprios secundaristas são os protagonistas dessas atividades, muitas vezes como alunos de iniciação científica.

O LENpGEO E A NECESSIDADE DA RETOMADA DA DISCUSSÃO EPISTEMOLÓGICA DA GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Como se pode perceber, o nome do coletivo não é exatamente uma abreviação. Por dois motivos, uma questão prática de sonoridade, cadência; e outra por desdobramentos conceituais. As duas palavras principais que dão vida ao nome do laboratório são “ensino” e “pensamento”. Debruçamo-nos sobre o ensino de geografia tanto no seu sentido amplo, do ensinar e trabalhar a disciplina, como também no *stricto senso*, ao encaixar-se a proposta do laboratório a um subcampo da geografia (chamada por muitos de educação geográfica ou ensino de geografia). Já a parte do pensamento diz respeito a uma filiação epistemológica de compreensão da geografia como um *modo de pensar*. Optamos no laboratório por utilizar pensamento espacial, mas já adianto que a escolha poderia também ter sido por pensamento geográfico ou mesmo raciocínio geográfico. Ainda que apresentemos tal discussão a seguir, acreditamos merecer maior espaço e aprofundamento (no sentido de uma revisão bibliográfica) das diferenciações e nuances entre as noções mencionadas.

Pensamento Espacial (*Spacial Think*) e pensamento geográfico – ou geoespacial – são compreensões mais recentes e que tem ganhado força no ensino de geografia através dos nomes das professoras Sônia Castellar (USP), Valéria Roque Ascensão (UFMG), Ronaldo Duarte (UERJ), Carolina Busch (UFTO), Rafael Straforini (UNICAMP) entre outros. Com forte influência e diálogo com autores estrangeiros, mais precisamente dos Estados Unidos, tal como Sarah Bednarz e Injeong Jo (Texas A&M University),

esses professores tem trazido para o Brasil uma discussão que nasceu no geoprocessamento e tem repercutido fortemente na cartografia escolar, mas que acreditamos ser válida e necessária para o ensino de geografia como um todo.

Duarte (2017) e Straforini (2018) contextualizam a discussão em torno do pensamento espacial e sua maior difusão a partir de uma publicação do Conselho Nacional de Pesquisa Estadunidense (*National Research Council – NRC*, 2016) preocupada com o ensino de geografia naquele país.

Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum.

Em tradução livre: ‘Aprendendo a pensar espacialmente’: Sistemas de Informações Geográficas como sistemas de apoio ao currículo da escola básica (ensino fundamental e médio). O documento foi elaborado pelo Comitê de Apoio para Pensar Espacialmente (Committee on the Support for the Thinking Spatially), ligado à Comissão de Geografia do NRC. (DUARTE, 2017, p. 201) [grifo nosso]

De modo coadjuante com as noções sobre pensamento espacial, Duarte (2017) afirma que já há algum tempo tem havido uma “defesa de algo que se aproxima da noção relacionada a algum tipo de cognição espacial” por parte de autores do ensino de geografia (Idem, 2017, p. 199). Outro elemento importante, ressaltado por Straforini (2018), diz respeito ao protagonismo que o pensamento espacial/raciocínio geográfico ganhou uma vez estando presente na atual BNCC. Neste sentido, acreditamos ser necessário discutirmos melhor o que isso pode significar e focar de modo mais prático os fundamentos dessas noções sobre uma “cognição espacial”. Sabemos que o documento em tela tem caráter orientador, de nada servindo se não encontrar reverberação e protagonismo na atuação docente da sala de aula e das pesquisas. Como mencionado,

o conhecimento geográfico e o pensamento espacial vêm assumindo centralidade nas pesquisas, nas defesas em torno dessa disciplina escolar e também na sua presença enquanto superfície textual em alguns currículos, a exemplo da própria Base Nacional Comum Curricular, que também opera com esse conceito ao apresentar um quadro dos princípios do raciocínio geográfico. (STRAFORINI, 2018, p. 180)

Os autores aqui citados, além de Roque Ascensão & Valadão (2014) e outros, destrincharam a noção conceitual de pensamento espacial a partir de um conjunto de perspectivas que merecem nossa atenção. De Miguel (2016 *apud* Straforini, 2018, p. 180) estabelece, por exemplo, diferenças entre pensamento espacial, que estaria mais vinculado aos processos de cognição e inteligência espacial, e pensamento geográfico, mais voltado à disciplina, pautando-se nos atributos de análise do espaço e menos nas relações topológicas. A partir da compreensão da NRC, Straforini (2018) discorre sobre o conjunto de habilidades cognitivas e a estrutura do pensamento espacial baseada na inter-relação de três elementos: conceitos espaciais, processos de raciocínio e formas de representação.

Não obstante, neste momento, mas também retomando a nossa justificativa de ‘batismo’ do laboratório, tomaremos a compreensão de pensamento espacial num sentido mais amplo. Poderíamos tratar da mesma maneira outros nomes similares - ainda que saibamos que possuem diferenças entre si - raciocínio/pensamento geográfico/espacial, ou até mesmo a expressão “olhar geográfico”, que faz parte de uma longa tradição dentro da epistemologia da geografia (GOMES, 2012). Independente do termo ou noção empregados, buscamos trazer à tona a necessidade de uma clareza epistemológica para o ensino de geografia e nossas atividades de pesquisa com os alunos, o que não significa em nenhum momento advogar pela imprecisão conceitual ou menosprezo pelo rigor que cada uma das escolhas pode trazer consigo.

Concordamos com os diversos autores aqui mencionados de que geografia enquanto ciência ou disciplina escolar permite o desenvolvimento de um raciocínio ou pensamento próprio. Mas o que isso pode significar efetivamente? De que forma os professores de geografia da educação básica podem se aproximar dessa perspectiva na construção de suas aulas e abordagens?

A Educação Geográfica cumpre uma função social importante, como conhecimento que possibilita a compreensão da realidade, dos lugares onde se vive e das relações entre a sociedade e a natureza. (...) Constitui, portanto, um conhecimento que estrutura a leitura do mundo, na compreensão da formação espacial e desenvolvimento do pensamento espacial que promove a formação de cidadãos críticos.
(CASTELLAR, 2017, p. 160)

Para responder a pergunta anunciada, acreditamos que Paulo Cesar da Costa Gomes, um dos expoentes no campo da epistemologia da nossa área, nos esclarece bastante ao concluir em sua obra mais recente (“Quadros Geográficos”) que a geografia é uma forma de pensar (GOMES, 2017). Segundo nossa avaliação, esta compreensão é balizadora tanto para pensarmos a geografia estritamente acadêmica, sem preocupações pedagógicas, como também para pensarmos o ensino da disciplina de geografia na escola. Para o autor, o raciocínio geográfico tem como pergunta fundadora “por que isso está onde está”, cabendo a geografia analisar e interpretar a ordem espacial das coisas, pessoas e fenômenos (GOMES, 2017, p. 144). Aparentemente simples, esse propósito epistemológico possibilita a criação de um sistema explicativo baseada em diversas escalas, variáveis e referências, conectando elementos muito diversos e que necessitam, para sua compreensão, de descrições e análises bastante complexas.

[...] ‘a ordem espacial do mundo’ pode parecer simples, mas de fato não o é.

Explicar por que as coisas estão ali onde estão, por que são diferentes quando aparecem em outras localizações, explicar graus de proximidade e de distância, a posição, a forma e o tamanho envolvem um raciocínio bastante sofisticado. (GOMES, 2017, p. 145)

Na mesma direção da compreensão e problematização do que isso pode significar, autores da área de ensino também tem mirado na mesma preocupação epistemológica:

Para tanto, a localização é assumida para mais do que seu referencial cartesiano, que a baliza através de coordenadas geográficas. Localizar nessa perspectiva significa indicar os atributos do fenômeno e dos demais constituintes do espaço onde esse se materializa/materializou. A distribuição (dispersão/concentração) de tais atributos do fenômeno e de seu local de ocorrência constituirá a descrição. Essa, em associação com a localização, permitirá a produção de interpretações dos processos que atuam sobre/a partir do fenômeno e que em interação aos demais componentes presentes numa dada localidade, produzem certa espacialidade. (ROQUE ASCENÇÃO & VALADÃO, 2014, p. 6)

Anteriormente a sua última obra, Gomes (1997) já havia utilizado do conceito de ordem espacial na compreensão das razões epistemológicas da disciplina, “[...] esta ordem espacial das coisas quer dizer que sua distribuição tem uma lógica, uma coerência. É esta lógica do arranjo espacial a questão geográfica por excelência.” (GOMES, 1997, p. 35). Explicar onde as coisas estão e como elas estão distribuídas no espaço, ou seja, a lógica do arranjo espacial seria o propósito fundamental da geografia. Assim, sempre que houver uma distribuição e explicação sobre certa disposição no espaço, haverá uma geograficidade ou espacialidade.

Cavalcanti (2002; 2012 *apud* STRAFORINI, 2018, p. 178) defende a espacialidade dos eventos geográficos como propósito principal da geografia escolar. Através dos conteúdos estudados, a geografia contribuiria com um tipo de pensamento que esclarece a espacialidade da realidade (ou dos fenômenos). Roque Ascensão e Valadão (2014) apontam que apesar da falta de consenso epistemológica sobre os propósitos da geografia e da própria concepção de 'espacialidade', há o frequente uso por parte de diversos pesquisadores da área de ensino de geografia da indicação da espacialidade dos fenômenos como propósito da interpretação geográfica (ROQUE ASCENÇÃO & VALADÃO, 2014, p. 6).

*o conhecimento geográfico é o meio para que os educandos compreendam as espacialidades produzidas a partir das interações entre os múltiplos componentes espaciais presentes na própria cotidianidade dos alunos. Nesse movimento, os autores vêm desenvolvendo um conceito que nos parece central para a defesa da Geografia enquanto conhecimento e disciplina escolar que é a compreensão da espacialidade dos fenômenos. Sobre a finalidade da disciplina Geografia na aprendizagem dos alunos da educação básica, afirmam que “ao ensino de Geografia compete a compreensão da espacialidade dos fenômenos” (ROQUE ASCENÇÃO & VALADÃO, 2017, p. 11 *apud* STRAFORINI, 2018, p. 184)*

Dizer que algo é geográfico é, antes de qualquer coisa, pressupor que há uma localização e esta pode ser explicada. Existe uma lógica, uma razão dessa localização, pois ela não é obra do acaso, da randomização. Para ilustrar a discussão e saímos de ideias amplas e abstratas, pensemos num conteúdo escolar bastante tradicional, a industrialização. A indústria pode ser entendida como uma atividade econômica, podemos estudar as relações de trabalho que nela ocorrem,

ou os modelos de produção existentes, resultando numa discussão sociológica. Da mesma forma, de modo simplificado, se estudarmos as razões que levaram ao surgimento das primeiras fábricas no mundo, faríamos uma abordagem histórica. Já a “geografia das indústrias” dirá respeito à distribuição espacial delas, ou seja, onde estão e como estão distribuídas pelo espaço.

Pensar espacialmente passa pela necessidade de aprender a tratar fenômenos, coisas e objetos de modo geográfico. Chamamos de “gatilhos geográficos” perguntas ou estratégias que conduzam a uma abordagem espacial daquilo que estudamos. Na tentativa de diálogo com os professores da educação básica, façamos o seguinte exercício mental. Pensemos num fenômeno/assunto costumeiramente presente nos conteúdos das aulas de geografia: terremoto, enchentes ou desigualdade social. Eles acontecem ou se manifestam em todos os lugares? Logo, onde ele ocorre? Por que se concentra e atinge certos lugares?

Retomemos novamente o exemplo das indústrias. A industrialização é um dos fenômenos mais importantes dos últimos dois séculos, mudando o mundo e todas as relações e processos existentes. Todos os países são industrializados? Há indústrias em todos os lugares? Onde elas estão concentradas? Por que as indústrias se instalam em certas localidades? Com o desdobramento das respostas e análises, pensemos também que as razões que justificam a existência de uma planta fabril em um certo lugar hoje são diferentes de 50 anos atrás. Antes as indústrias tendiam a se concentrar em grandes cidades, hoje não mais. No início da revolução industrial inglesa, as fábricas tendiam a ficar próximas das fontes de carvão, hoje não mais. Por quê? O que mudou? O que explica esses diferentes padrões de localização? Nesse sentido, a estratégia de usar os chamados gatilhos geográficos nada mais é do que elaborar perguntas aos objetos (fenômenos, coisas...) com o propósito de desvendar a ordem espacial ou a sua geograficidade. Numa aula sobre industrialização brasileira, a indagação, “Por que São Paulo é o estado mais industrializado do

Brasil” pode ser o gatilho geográfico na condução de uma abordagem do conteúdo de forma investigativa e espacial.

Haverá [...] sempre uma geografia quando o fenômeno da dispersão espacial construir a questão central do problema, a geografia existe em qualquer fenômeno em que haja uma ordem espacial. (GOMES, 1997, p. 11)

Vejam que a questão geográfica em nenhum momento se limita a simplesmente localizar as coisas. A localização é apenas o ponto de partida que estarta o pensamento geográfico, ou se preferirem, o pensamento espacial. Pensar geograficamente é sobretudo estabelecer conexões; compreender relações entre diferentes escalas e elementos que têm posições diferentes e se inter-relacionam. Criar tramas e elencar um conjunto de elementos que ajudam a explicar o onde e o porquê das coisas estarem onde estão.

Para ajudar na construção do entendimento da geograficidade de um fenômeno, quer dizer, de sua dimensão espacial, podemos (e devemos) utilizar da cartografia como ferramenta. Podemos afirmar que um fenômeno é geográfico na medida em que ele pode ser cartografado, ou seja, mapeado. Por exemplo, estudar a geografia das indústrias nos permite mapeá-las e produzir ou analisar um mapa com a distribuição espacial delas.

Por tudo isso e sendo o LENpGEO um laboratório de pesquisa preocupado com o ensino de geografia e pensamento espacial, pouco nos importa a temática ou conteúdo a ser trabalhado dentro das inúmeras possibilidades e interesses. Podemos nos engajar, por exemplo, sobre a geografia urbana ou econômica, questões ambientais ou especificamente com o desenvolvimento de materiais cartográficos. Epistemologicamente, estamos de acordo com Milton Santos (1999) e Paulo Cesar Gomes (1997) quando colocam que a geografia não se define por um objeto específico de estudo, mas por uma pergunta, ou uma forma específica de analisar os fenômenos. Dessa maneira, o fundamental

e desejado para nossa atividade de pesquisa é tratar geograficamente os fenômenos, coisas ou objetos, dado que

Não cremos, pois, que seja indispensável continuar buscando a definição de um objeto com existência separada, isto é, uma existência geográfica em si. A partir do entendimento que tivermos do que deve ser o objeto da disciplina geográfica, ficamos em condição de tratar, geograficamente, os objetos encontrados. (SANTOS, 1999, p. 77)

E por meio desta discussão que o LENpGEO se funda enquanto laboratório de geografia e pesquisa na educação básica, tendo em vista o desenvolvimento de um modo de olhar que se pergunta não somente onde os fenômenos se localizam, mas porque lá estão. Assim, buscamos construir com os alunos um exercício mental para aprenderem a abordar, tratar, geograficamente os assuntos e conteúdos estudados. E acreditamos que isso terá de ser ventia não somente em relação ao êxito acadêmico, mas sobretudo como forma problematizadora e crítica na compreensão da realidade.

O PROJETO MAPEANDO MEUS COLEGAS

O projeto Mapeando Meus Colegas foi criado no ano de 2016 e começou efetivamente com alunos bolsistas do ensino médio no ano de 2017, encontrando-se em sua terceira edição em 2019. O projeto busca através do levantamento de dados do corpo discente promover o mapeamento como uma ferramenta metodológica para o desenvolvimento do raciocínio geográfico (ou pensamento espacial) de modo prático e significativo.

“Onde moram os alunos do Colégio Pedro II?” foi o gatilho geográfico do nosso projeto, que se justifica por algumas especificidades da instituição de ensino. Além da notoriedade alcançada no cenário da educação brasileira ao longo dos seus recém completos 180 anos de fundação, o CPII é uma das maiores instituição

de ensino do Brasil. Em 2016, 12.716 discente estudavam nos quatorze *campi* localizados majoritariamente na cidade do Rio de Janeiro, além dos municípios de Duque de Caxias e Niterói (ambos integrantes da Região Metropolitana). Assim, somente na capital fluminense, há doze unidades escolares espalhadas em todas as regiões da cidade, Centro, Zona Sul, Zona Norte e Zona Oeste. O apetite investigativo nasceu, portanto, da necessidade de saber exatamente de onde vinham os 1.100 alunos da unidade escolar São Cristóvão III (SCIII), lugar onde atuamos como professor de geografia no ensino médio e onde se encontra o LENpGEO.

Não se limitando a simples identificação e descrição da localização do local de residência, desejava-se analisá-la à luz da compreensão do espaço urbano metropolitano e do conjunto de outros dados dos discentes e de suas famílias, características do domicílio e de seus bairros. Deste modo, queríamos qualificar a distribuição espacial dos alunos a partir de um conjunto de outras variáveis geograficamente sabidas e estruturadas. A partir dos dados encontrados na escola, poderíamos compará-los e problematizá-los em relação aos dados socioeconômicos e urbanos do país e da região metropolitana.

Diferentemente da maioria das escolas públicas das redes municipais e estaduais, o Colégio Pedro II se destaca por possuir uma dinâmica para muito além de uma “escola de bairro”, sobretudo no que diz respeito a sua capacidade de atração do corpo discente. Assim, é facilmente notado que os *campi* são compostos por alunos residentes em diversos bairros do Rio de Janeiro e de cidades vizinhas. E como já se supunha, a variedade dos bairros não se daria apenas pelos números, mas nos perfis socioeconômicos muito amplos e distintos. Tendo em vista a prática de pesquisa na escola - tal como apontaram Silva et al. (2014) em discussão sobre a formação cidadã e significativa - queríamos executar um projeto junto a adolescentes que desenvolvessem competências para elaboração e utilização de métodos na coleta de dados, produção de material, seleção e interpretação de

informações dos mais variados tipos, almejando, ao longo do processo, que eles assumissem o papel de produtor do saber escolar.

O projeto Mapeando Meus Colegas apresenta, portanto, dois movimentos sincronizados. O primeiro diz respeito a uma dimensão de ensino-aprendizagem, que podemos chamá-la de formação, na medida em que objetivamos desenvolver com escolares o pensamento espacial (ou raciocínio geográfico) através da utilização da cartografia e da operação de um conjunto de dados e informações do próprio corpo discente e da sua realidade urbana vivida, facilitando um processo de leitura de mundo, posto que

Ler o mundo e representá-lo significa desenvolver a prática do letramento geográfico e cartográfico (...) O Letramento Geográfico permite o desenvolvimento das noções de espacialidade do aluno, conduzindo-o à leitura do seu mundo e reconhecimento do seu papel social na sociedade. (...) [Nele] a cartografia é peça fundamental para a construção dos saberes geográficos. Isto porque a leitura do mundo se faz através da identificação das categorias de localização, distribuição e extensão dos lugares que podem ser representados em mapas. (SOUZA, 2013, p. 500-501)

O segundo movimento, que se desdobra com a realização do primeiro, diz respeito à dimensão de pesquisa, pois pode-se enxergar a escola e a sua comunidade como objetos de pesquisa em si. Neste sentido, o levantamento de dados sobre os alunos possibilita a compreensão da capacidade de atração (ou polarização) da escola na Região Metropolitana e a qualificação do público discente dentro da realidade socioeconômica da mesma. Conhecer melhor a realidade dos alunos, sua composição social, padrão de vida, formas de acesso ao colégio, entre outras informações que podem ser fundamentais para a promoção de ações que visem a maior eficiência do ensino ou até mesmo no diagnóstico

de alguns problemas que acometem os alunos.

Como um dos objetivos nos conduzia à elaboração de mapas temáticos com dados dos discentes que habitam a região metropolitana fluminense, era fundamental qualificar os bolsistas para melhor compreensão sobre a própria “geografia” do espaço urbano fluminense. Nosso objetivo principal nunca residiu na dimensão técnica da cartografia, mas nas potencialidades de se pensar geograficamente através dela.

No currículo de geografia do ensino médio do CPII há menção específica ao estudo sobre o estado do Rio de Janeiro apenas na 3ª série do EM, num ponto nodal do primeiro trimestre (no caso, regionalização do estado). O peso das análises do currículo privilegia o regional, nacional e global, sem deixar muitas brechas para maior destaque à escala vivida ou intraurbana. Nas reuniões iniciais do projeto com os alunos, constatamos esta lacuna ao diagnosticar a falta de intimidade deles com representações cartográficas da cidade do Rio de Janeiro ou de sua região metropolitana. Relataram nunca haver visto um mapa dos bairros da cidade, nem tampouco sabiam se localizar ou apontar os principais equipamentos urbanos ou eixos de transporte. Sequer demonstraram a capacidade de identificar as regiões administrativas, ou as zonas, nem noções de distância entre elas ou tamanho das mesmas.

Decerto que professores do colégio fazem esforços para mostrar e trabalhar fenômenos que ocorrem em nossa cidade, mas não há um conjunto de conteúdos encadeados que conduza a aulas com o objetivo de se estudar, por exemplo, a localização na cidade, suas regionalizações, os sistemas naturais, os componentes econômicos, as infraestruturas e toda a complexidade de uma metrópole de mais de seis milhões de habitantes e 1.200 quilômetros quadrados que é o Rio de Janeiro. De alguma maneira, acabamos por nos debruçar mais sobre o “Brasil” e o “Mundo”, do que a escala local ou do vivido. Souza (2013) ressalta que a importância de se ensinar cartografia não reside somente à técnica de aprender a ler e produzir mapas, mas, sobretudo, de perceber a localização de lugares e utilizá-los no cotidiano,

tornando-o mais autônomo, visto que o auxilia na sua realidade. Ainda sobre a importância do desenvolvimento do chamado letramento cartográfico e, conseqüentemente, geográfico, Silva et al. (2014) apontam que:

A cartografia escolar deve criar um conjunto de conceitos que permitam o desenvolvimento de habilidades e competências para o sujeito se deslocar no espaço conhecido – e desconhecido – por ele. Além disso, deixá-lo capaz de referenciar fenômenos de diferentes áreas do conhecimento no espaço. Uma pessoa que sabe se localizar no espaço possui maior autonomia para se deslocar em cidades, bairros ou países. Consegue interpretar uma informação de um veículo da mídia, contextualizando espacialmente aquela informação. (SILVA et al., 2014. p. 17)

Acreditamos que a operação da escala local no estudo do urbano - sem anular e articular com as demais escalas - é fundamental para a compreensão das distâncias, localizações, extensões, limites, arranjos regionais e orientação no espaço urbano vivido. Como apontou Duarte (2017), o espaço geográfico vai além da concepção física-concreta, mas ao mesmo tempo não esvazia a sua importância. Diversos fenômenos que conformam a realidade são difíceis de serem compreendidos sem levarmos em conta as propriedades geométricas do espaço e as noções de distância. De nada adianta sempre citarmos exemplos de fenômenos ou fatos que ocorrem em nossa cidade se os alunos pouco dominam ou pensam espacialmente essa cidade. No final, corre-se o risco de ensinar o pensar sobre a cidade apenas como algo abstrato, uma espécie de entidade social ou política esvaziada da sua dimensão efetivamente geográfica.

Por último, outro aspecto que norteia o projeto passa pela defesa da necessidade de operacionalização do saber geográfico, que é potencialmente mais eficaz quando observamos e analisamos fenômenos geográficos que

correm na escala intraurbana, que podem ser observados em nossas práticas espaciais cotidianas. Yves Lacoste há tempos já sublinhava a importância de que os geógrafos docentes deveriam retomar a consciência das verdadeiras dimensões desta ciência, pois a razão de ser desse “saber pensar o espaço” é a compreensão do mundo para melhor podermos agir com eficácia sobre ele. De acordo com autor, há a necessidade de se pensar geograficamente e buscar maneiras pelas quais os cidadãos se interessassem pela geografia e compreendam a sua utilidade como forma de ver e pensar o mundo. Para ele, este se constituía, pois, como um dos desafios da geografia (LACOSTE, 1989).

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E METODOLOGIA

Em resumo, compartilhamos a metodologia desenvolvida no projeto através de algumas etapas e atividades realizadas. Ao longo das três edições fizemos adaptações e alguns caminhos distintos, sobretudo diante das dificuldades colocadas pelo calendário escolar e início da concessão das bolsas. Vale aqui a observação de que o tempo da pesquisa na escola, ao menos no CPLL, é bem distinto daquele ritmo universitário. Na escola, temos efetivamente menos de seis meses de pesquisa e de bolsas, com muitas interrupções. Semanas de provas e recuperações chegam a paralisar por quase um mês os encontros e as atividades de pesquisa, tornando muito desafiador dar andamento a investigação e garantir o comprometimento dos alunos. Sobre as etapas:

- **Primeira etapa:** reuniões semanais de planejamento e discussões teórico-conceituais, com ajuda de textos base sobre cartografia e espaço urbano do Rio de Janeiro e Região Metropolitana; aulas práticas no laboratório de informática com a utilização e exploração do *Google Earth*, da plataforma virtual Data Rio (<http://www.data.rio/>), de noções básicas de *Excel*, *Google Drive* e *Docs*; trabalho de campo sobre evolução urbana do

Rio de Janeiro, no Centro da cidade;

- **Segunda etapa:** elaboração coletiva de questionário-censo estruturado; criação do questionário de forma digital no *Google Formulários*; levantamento de todas as turmas da unidade escolar visando criação de cronograma de sua aplicação nas aulas de geografia do campus; tabulação dos questionários pelos bolsistas diretamente do *Formulário online do Google*;
- **Terceira etapa:** reuniões para discussão dos dados e informações levantados, buscando a criação de gráficos, tabelas e de mapas; produção de relatórios analíticos e descritivos; criação de gráficos e tabelas em *Excel* e produção de mapas temáticos no programa *QGIS* ⁴.

Um dos pontos principais na construção metodológica dizia respeito sobre como obter os dados do corpo discente da nossa unidade escolar. Decidimos pela elaboração de um questionário estruturado a ser aplicado nas turmas durante as aulas de geografia dos professores do *campus* (total de oito professores da disciplina). Após decisão do nosso instrumento metodológico principal, o ponto de partida se deu com o estudo e discussão sobre o censo demográfico realizado pelo IBGE. Nenhum dos bolsistas havia visto até então um questionário de censo e nem mesmo faziam ideia da sorte de perguntas e itens existentes. De lá, nos inspiramos e elaboramos um questionário-censo com itens de perguntas sobre dados pessoais, ocupação e domicílio. A estrutura ficou dividida em seis partes, a saber: I) Dados do Estudante; II) Dados do responsável; III) Dados do Domicílio; IV) Mobilidade; V) Dados de Ingresso ao Colégio VI) Informações Adicionais, estas com perguntas subjetivas e de impressões. Reproduzidos numa folha frente e verso, sendo que, majoritariamente, as perguntas eram “fechadas”, visando a facilitação da tabulação e obtenção de respostas. Apenas na última parte trabalhamos com respostas abertas.

Para a aplicação dos questionários, os bolsistas fizeram o levantamento de todas as 38 turmas do *campus* SCIII. Criaram uma planilha

e se distribuíram como aplicadores (pelo menos dois deles por turma) ao longo de quatro semanas. Em 2017 obtivemos os dados dos alunos da 1ª e 2ª série e em 2018 das novas turmas de 1ª série, recém-ingressos no ensino médio. Ao fim, 850 questionários foram respondidos. Não conseguimos chegar à totalidade dos 1.200, mas vale sublinhar que com o volume obtido já temos uma amostra bastante representativa.

Ainda que nosso projeto surja como pesquisa de iniciação científica júnior, acreditamos que a metodologia, com recortes e adaptações, pode ser desenvolvida como atividade pedagógica e de pesquisa pelos professores de geografia em diferentes contextos, com segmentos escolares variados e distintos grupos de alunos. Por exemplo, o levantamento dos dados demográficos e domiciliares pode ser feito através de questionários mais simplificados, aplicados em sala de aula e tabulados pelos próprios alunos como atividade de avaliação.

RESULTADOS DA PESQUISA

Ainda que não seja objetivo principal deste artigo, compartilharemos alguns resultados sobre os dados levantados e analisados ao longo das edições. Em publicações anteriores falamos sobre o diálogo entre o projeto e a cartografia escolar (CARDOSO & SCALERCIO, 2018) e explicamos com mais detalhes toda a metodologia de pesquisa e demais desdobramentos (Idem, 2019). Numa perspectiva interdisciplinar entre a geografia e a sociologia, cruzamos os dados levantados e analisamos especificamente o público cotista do *campus*, o que nos possibilitou melhor compreensão da política afirmativa e do perfil dos alunos atendidos por ela, delimitando algumas das condições sociais de atuação na escola (PERRUT & SCALERCIO, 2019).

Como era esperado, a maioria dos alunos habita a cidade do Rio de Janeiro, mas 6% vivem em municípios vizinhos da região metropolitana. A partir dos dados levantados, evidenciamos que o complexo de SCIII tem a capacidade de atrair estudantes de localidades muito distantes.

Ao longo das reuniões, foi fundamental a compreensão da Teoria das Localidades Centrais de Walter Christaller (1933) e a discussão de relatórios e estudos sobre centralidade dos bairros da cidade do Rio de Janeiro (por exemplo o Caderno Metropolitano 2 “Centralidades – Perspectivas de Políticas Públicas”, desenvolvido em parceria com o Sebrae/RJ e com o Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS), além de publicações do Instituto Pereira Passos e o “Observatório Sebrae”).

Alguns alunos moram em bairros a mais de 40 km (em distância reta) do *campus*. São Cristóvão, bairro carioca onde está localizado SCIII, corresponde ao maior quantitativo de discentes por um único bairro, seguido pelos bairros da Zona Norte tal como Tijuca, Irajá, Bonsucesso, Penha e Olaria, todos da Zona Norte (63% moram na Zona Norte, 20% Zona Central, 6% Zona Oeste e 3% Zona Sul), conforme pode ser observado na Figura 1. Ainda que seja perceptível o “efeito vizinhança”, o alcance espacial do *campus* é metropolitano (sendo 8% proveniente de outros municípios da Região Metropolitana), cujos alunos são provenientes de todas as dezesseis Regiões de Planejamento do Rio, menos a de Santa Cruz.

Para melhor compreender a centralidade da unidade escolar, os alunos perceberam a necessidade de compreensão sobre o tema da mobilidade urbana. Assim, fizeram levantamentos dos principais equipamentos de transportes, principais vias de circulação, linhas de ônibus e itinerários. Para isso, consultaram mapas de transportes da região metropolitana e discutiram as principais características e problemas da mobilidade na cidade. Apesar de haver a menos de um quilômetro da escola uma estação de trem e outra de metrô, constatamos que 66% dos alunos usam ônibus como modal principal. A partir desse dado discutimos quais seriam as possíveis razões da subutilização dos modais ferroviários, o que, com uso de entrevistas informais com alunos da escola e com algumas discussões feitas em sala de aula, nos levou a constatar que a baixa “caminhabilidade” entre as estações e a escola

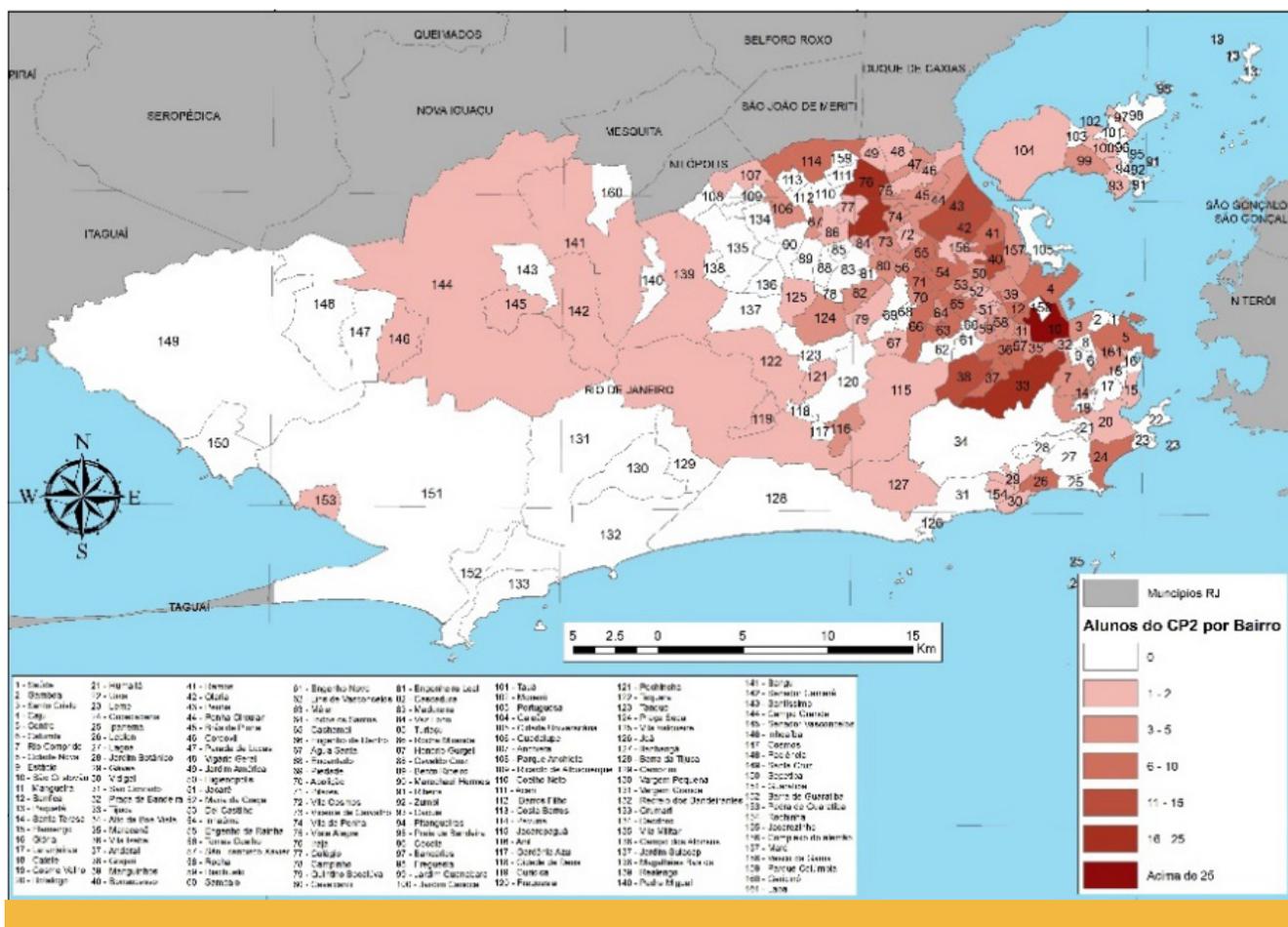


Figura 1 – Mapa da distribuição espacial do alunos (CPIL campus SCIII) no município do Rio de Janeiro

Fonte: Produção de Phillipe Valente Cardoso, DAGEOP, UERJ-FFP

seria um dos fatores principais da não utilização desse modal. Outros fatores associados seriam a insegurança (criminalidade) e a sensação de “ser longe”. Outra causa que nos chamou bastante atenção e que representa um grande problema no contexto da mobilidade urbana na cidade diz respeito a dificuldade de integração entre os modais e o restrito uso do passe estudantil no metrô (não há integração tarifaria entre trem e ônibus, por exemplo).

Algumas questões não necessariamente geográficas foram debatidas diante dos dados que apareceram. Os bolsistas ficaram intrigados com as respostas sobre religião. Tal como no Brasil, de acordo com os dados dos censos, a maioria é católica; porém, em SCIII o segundo maior grupo é de ‘sem religião’, não de evangélicos, tal como aponta o IBGE em relação ao país. Diante deste dado, os alunos tiveram o interesse de criar uma roda

de conversa na escola para debater os números encontrados e o que isso pode significar. Outro dado muito relevante foi sobre o percentual de 24.3% de população que mora em favela, número que é praticamente o mesmo do total do Rio de Janeiro, nos permitindo uma conclusão de que neste quesito a escola reverbera com o microcosmo da própria cidade.

Vale ressaltar que para cada dado levantado no questionário, fazíamos ao longo das reuniões o movimento de busca dos dados demográficos ou econômicos do Brasil, estado ou município. Assim, a partir do universo escolar, buscamos ver semelhanças/diferenças e possíveis explicações com um contexto mais amplo. Por fim, outro diagnóstico interessante que a investigação nos conduziu dizia respeito sobre o perfil dos alunos moradores da Zona Sul do Rio, conhecida por ser majoritariamente composta por bairros de

classe média e média-alta. A maioria que lá vive não mora em favelas, contudo tem perfil socioeconômico muito mais baixo da média dos alunos da Zona Norte e, de acordo com relatos dos próprios alunos, muitos deles eram taxados de “riquinhos” ou “burgueses” pelos seus colegas simplesmente pelo fato de viverem naquela zona. Ou seja, a partir da pesquisa eles puderam perceber a complexidade socioeconômica dos perfis demográficos que habitam a cidade, para além de preconceções.

Se nosso projeto alcançou seus primeiros resultados de produtos cartográficos, muita coisa ainda pode ser feita. Ao longo da última edição, diante das limitações técnicas e de tempo, percebemos que o nosso foco principal não seria a produção cartográfica em si, mas a análise dos dados levantados e a utilização de mapas já prontos da capital e região metropolitana. Como desdobramento natural de uma investigação, percebemos a necessidade de recortar mais os caminhos possíveis de pesquisa e trabalhar com objetivos mais específicos diante das tantas entradas que o projeto permite. Assim, em 2019 concentramo-nos na discussão sobre o alcance espacial máximo do *campus* e suas razões. O principal desafio vindouro é dar conta das análises do que foi levantado. Uma vez tendo os dados tabulados, nos deparamos com um mar de informações que nos sugerem outra infinidade de associações e relações geográficas que podem ser estabelecidas.

Na elaboração do relatório final da edição de 2018, identificamos algumas falas dos bolsistas nesta mesma direção, além de um certo desenvolvimento da capacidade do pensamento espacial. Uma bolsista registrou:

O Projeto me proporcionou a oportunidade de realizar novas descobertas sobre a organização social, econômica e política da cidade do Rio de Janeiro [...] pude ampliar minhas percepções em relação ao espaço urbano e suas características. Essa experiência foi significativa para a minha

formação, pois, em virtude dessa nova compreensão, sou capaz de me localizar e interpretar o espaço urbano de maneira mais satisfatória. A pesquisa me encorajou a buscar ter um novo olhar para o ambiente urbano e escolar.

Ter esse retorno dos escolares tem sido muito gratificante na medida em que se espera exatamente o desenvolvimento dessa curiosidade e capacidade de associações de variáveis e dados dos alunos e que podem ser estruturados geograficamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste artigo buscamos compartilhar algumas de nossas preocupações epistemológicas e caminhos percorridos com a atividade de pesquisa feita com alunos da educação básica. O LENpGEO surge a partir de inquietações sobre a identidade da disciplina e seus propósitos, seja na nossa atuação enquanto professor em sala de aula ou em outras atividades fora dela. O projeto “Mapeando Meus Colegas” se desdobrou a partir do gatilho geográfico sobre a própria escola, mas que se revelou extremamente complexa: onde moram “meus colegas”? Todas as análises, correlações, inquirições e encaminhamentos da pesquisa partiram das questões fundamentais da geografia, onde e por quê?

Avaliamos que um dos aspectos positivos da pesquisa foi de tornar a cartografia mais próxima dos discentes, pois ela ajudava a evidenciar a realidade dos próprios colegas dentro de um contexto do seu espaço vivido ou conhecido. No mural externo do laboratório, alunos costumam passar e ver com muita curiosidade mapas e gráficos produzidos pelo projeto. Os bolsistas aprenderam na prática a manipular dados de diferentes tipos, especialmente através do uso de tabelas que geram banco de dados, desenvolvendo a capacidade de criação e construção de informações gráficas e sistematizadas.

Um laboratório de geografia na educação básica cumpre uma atividade dupla de formação e de pesquisa. Vale lembrar que os alunos envolvidos não serão especialistas, pois ainda se encontram na escola ou não necessariamente farão geografia quando se formarem. Na verdade, até este momento temos encarado a formação advinda da participação nas atividades do grupo como mais fundamental do que a ideia da pesquisa em si. Ainda que os dados levantados e inferências feitas tenham status de pesquisa e possam ser amplamente divulgadas como resultado de uma investigação, utilizamos esta atividade como meio de formação de alunos numa atividade científica pautada em compreensões geográficas da realidade e de desenvolvimento do pensamento espacial.

NOTAS

¹ O LENpGEO atualmente é composto por três professores de geografia do campus SCIII: o autor deste artigo, além de Faber Paganoto e Leonardo Oliveira. No caso, o Projeto “Enxergando com as Mãos” é executado pelos demais colegas membros do laboratório.

² A título de curiosidade, atualmente, o valor da bolsa de Iniciação Científica Junior paga pelo CNPq é de R\$100,00. Sua análoga, paga aos estudantes de graduação, vale quatro vezes mais. Fica nítida, ao menos em relação aos valores, a pouca atenção e estímulo a este tipo de modalidade de fomento à pesquisa. (No CPII, a bolsa paga aos estudantes é de R\$150,00).

³ Todos os quantitativos de discentes por campus ou segmento do Colégio Pedro II podem ser vistos em sua página eletrônica. Disponível em: <http://www.cp2.g12.br/proreitoria/prodi/cpii_numeros/>.

⁴ A elaboração e execução dos mapas através de SIG foram realizadas pelo professor Philippe Valente (UERJ-FFP), parceiro de pesquisa entre os anos 2017 e 2018. No início, pensamos na possibilidade de darmos capacitação aos bolsistas para cumprimento desta etapa, entretanto, vimos ser inexequível diante das tarefas de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- CASTELLAR, Sônia M. V.; JULIASZ, Paula Cristiane S. Educação geográfica e pensamento espacial: conceitos e representações. **Acta Geográfica**, v. 1, p. 1-225, 2017.
- DUARTE, Ronaldo Goulart. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na educação básica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 187-206, jan./jun. 2017.
- GOMES, Paulo Cesar C. A longa constituição do olhar geográfico. **Revista GeoUECE**, Programa de Pós Graduação em Geografia da UECE, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 1-7, dez. 2012. Disponível em: <<http://seer.uece.br/geoeuce>>.
- _____. **Quadros Geográficos**. uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.
- _____. Geografia fin-de-siècle : o discurso sobre a ordem do mundo e o fim das ilusões. In: _____.; CASTRO, Iná E.; CORREIA, Roberto. L. (Org.). **Explorações Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 13-43.
- LACOSTE, Yves. **A Geografia** - isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Campinas: Papirus, 1989.
- PERRUT, Igor M.; SCALERCIO, Vitor. Estudo sociogeográfico: uma análise da realidade social dos discentes do Colégio Pedro II - Unidade de São Cristóvão III. **Perspectiva Sociológica**, n. 23, p. 19-38, 1º sem. 2019.
- ROQUE ASCENÇÃO, Valeria O.; VALADÃO, Roberto C. Professor de geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. **Scripta Nova** (Barcelona), v. 18, p. 01-14, 2014.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo - razão e emoção**. São Paulo: HUCITEC, 1999.
- SCALERCIO, Vitor; CARDOSO, Phillippe Valente. A Iniciação Científica Junior e o mapeamento da comunidade escolar do Colégio Pedro II (CPII) como proposta de pesquisa e de desenvolvimento do pensamento espacial. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PAR A CRIANÇAS E ESCOLARES. 10.; ENCONTRO INTERNACIONAL DE CARTOGRAFIA E PENSAMENTO ESPACIAL. 1., 2018, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2018.

SCALERCIO, Vitor; CARDOSO, Phillipe Valente. Projeto “Mapeando Meus Colegas”: uma proposta de pesquisa com alunos do Ensino Médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA. 14., 2019, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2019. p. 4471-4484.

SILVA, Augusto César P.; RODRIGUES, Rejane Cristina A.; ANDRADE, Maria Alice A.; VILELLA, Thiago. **Educação geográfica em foco**: temas e metodologias para o ensino básico. Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.

SOUZA, Vânia Lúcia Costa Alves. A importância do letramento cartográfico nas aulas de Geografia. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE COMPREENSÃO LEITORA. 6., Formosa/GO, 2013. **Anais...** Formosa/GO: UEG. v. 6, p. 499-506.

STRAFORINI, R. O ensino da Geografia como prática espacial de significação. **Estudos Avançados**, v. 32, p. 175-195, 2018.