



1) Tratar da questão ambiental no currículo da Geografia pressupõe assumir, em diálogo com a professora Alice Canimero Lopes e os professores Miguel Arraio e Tomás Tadeu, que o currículo é um território de disputas, inserido em um terreno simbólico e identitário que constantemente é (re) constituído. O currículo agrega um conjunto de conhecimentos que caracterizam o conhecimento escolar, que de acordo com Lopes e Forquim, resultam da mediação didática entre conhecimento científico, saberes populares e cultura. Portanto, currículo escolar e conhecimento científico tem uma relação tensionada.

É necessário considerar estas questões, tendo em vista o histórico de afastamento - ou como indica Marcelo Lopes de Souza, esgarçamento epistemológico - entre Geografia física e Geografia humana no ambiente acadêmico. Este tensionamento tem seus reflexos na Geografia Escolar, e está fortemente atrelado à história do pensamento geográfico.

A emergência e fortalecimento da Geografia Crítica no contexto da Geografia ~~escolar~~ brasileira, buscou politizar e problematizar o ensino da Geografia que, em um contexto de Ditadura militar - focava principalmente no estudo dos elementos físicos naturais da Terra. No intuito de problematizar o modo como a Geografia era ensinada e também seus conteúdos, pouco a pouco a Geografia Crítica estigmatizou a Geografia Física como apolítica ou desconectada do contexto social. Espaços como a Associação Brasileira de Geógrafos (AGB) foi esvaziado por aquelas/es que pesquisavam nas áreas da geografia física, que passaram a buscar outros espaços ~~acad~~ de diálogo. Em relação à geografia escolar, ocorre o mesmo esvaziamento de conteúdos de Geografia física nos livros didáticos (Afonso, 2015 e Morais, 2011).



Com a emergência do discurso ambiental nas décadas de 1990 e 2000, a questão ambiental retorna como um ponto luminoso para a Geografia pensada nas escolas e universidades. Entretanto, o forte esgarçamento disciplinar existente no meio acadêmico e a tendência à formação hiperespecializada de geógrafos/as (professoras/es e bacharéis) suprimiu parte das potencialidades das questões ambientais para a Geografia. Diversos pesquisadores, como Castiel, Mendonça e Souza, observam esta potencialidade e realizam proposições no sentido de desenvolver uma abordagem geográfica integradora através da geografia ambiental ou sócio-ambiental.

Entretanto, esta horizontalidade não fica comprometida em relação ao ensino de Geografia. A diminuição e quase supressão dos conhecimentos de Geografia física no currículo compromete a discussão da questão ambiental, pois não há o desenvolvimento de abordagens e conceitos que explorem e analisem o funcionamento dos sistemas físicos-naturais e as interações dos que por sociais com estes sistemas. Além disso, muitos docentes evitam trabalhar conteúdos da Geografia física em suas práticas pedagógicas, em função das condições da formação inicial (hiperespecializada).

Considerando as distinções entre o currículo oficial e o currículo praticado, até então os Parâmetros Curriculares Nacionais continham diversos ~~seu~~ indicativos para o desenvolvimento de questões ambientais no ensino de Geografia. Muitas vezes associados à enchentes, deslizamentos, fenômenos climáticos extremos, estes conteúdos demandam um conjunto de conhecimentos próprios da Geografia física. Com isso, no currículo praticado, as questões ambientais eram desenvolvidas de forma superficial.

Também é importante destacar que, em função da emer-



gência da questão ambiental, discursos ambientais também cresceram e se fortaleceram no ensino de Geografia. Hollman realiza um trabalho de investigação sobre os regimes visuais da questão ambiental em livros didáticos argentinos e identifica a utilização de imagens-chaves como a do urso para tratar da extinção de espécies e das geleiras para abordar o aquecimento global. Neste sentido, o papel da Geografia, em relação às questões ambientais exerce uma centralidade forte na desconstrução de discursos - em muitos casos midiático - associados ao senso comum.

A interção da questão ambiental na mídia tem outro impacto significativo para o currículo de Geografia: as escalas de análise. Muitos dos problemas ambientais que aparecem nos currículos e nos livros didáticos de Geografia privilegiam processos globais sem fornecer indicativos explícitos da necessidade de articulação entre global, regional e local. Em diversos casos, alunos passam semanas estudando questões ambientais globais sem questionar a ausência de saneamento básico no entorno da escola ou de suas residências, por exemplo.

O afastamento entre Geografia Física e Geografia Humana esvaziou os currículos e isolou os conteúdos de Geografia Física e não torna possível reflexões aprofundadas sobre escalas, territórios, dinâmicas urbanas e questões ambientais. A cognição emancipatória, através do que Michael Young chama de conhecimento poderoso, fica comprometida porque ~~isso permite~~ a ausência de diálogo entre Geografia Física e Humana não colabora para a construção de conhecimentos que permitam aos estudantes questionar os principais esquemas explicativos da realidade.

Com a nova Base Nacional de Componentes Curriculares



As questões ambientais no ensino da Geografia ficam ainda mais comprometidas. A partir das análises do documento realizadas por Afonso, Couto, Rocha e Sueritegaray, a DNCC compromete o ensino da Geografia e em especial da Geografia Física. Ao indicar que os conteúdos historicamente atrelados à Geografia física são parte das Ciências da Natureza enquanto os conhecimentos da Geografia Humana estão contemplados no grupo das ciências humanas, o reforço do esgarçamento epistêmico lógico acontece e impede que as questões ambientais sejam tratadas de forma horizontal. Outra questão grave está associada ao objetivo do componente curricular que indica ~~de~~ tratar da espacialidade presente entre domínios humanos e não humanos, furtando-se da utilização do conceito de natureza e tornando a abordagem extremamente etnocêntrica.

Alinda sim, diante do currículo oficial, diversos docentes tem apropriado-se de debates carentes na geografia física, como a Etnogeomorfologia e o Antropoceno para tratar as questões ambientais atuais concedendo mesmo grau de importância para processos socio-naturais, assim como pesquisadores e professores tem colocado em cheque o discurso da sustentabilidade, o mercado de carbono e outras questões neste sentido.

Por fim, vale destacar que a separação entre Geografia Física e Humana no âmbito da Geografia escolar tende a enfraquecer as análises da dimensão espacial/territorial em sua complexidade. Por mais que operem com esquemas conceituais distintos, estes conhecimentos complementam-se para alcançar o que Wanderlân Oliveira Jr define como papel do conhecimento geográfico.



2) A - ESCALA GLOBAL - ENSINO FUNDAMENTAL II

No 8º ano, em grande parte das abordagens curriculares, são trabalhados conteúdos da Geografia Regional da Europa e das Américas. Já no 7º ano, trabalha-se a Geografia Regional do Brasil. Considerando isto, é possível discutir as questões ambientais a partir do tema (liv) justiça ambiental e desigualdades socioespaciais em escala global: Europa, Américas e Brasil.

Para tal, é necessário apresentar alguns pressupostos (geográficos) desta discussão. Os avanços tecnológicos ocorridos no que Milton Santos chama de meio técnico científico informacional permitiu ~~a desconcentração~~ a desconcentração industrial em escala global. O fortalecimento das políticas ambientais nas décadas de 60, 70 e 80 promoveram a migração de indústrias da América do Norte e Europa para países periféricos atraídas pela flexibilidade na legislação trabalhista e ambiental. Estes atrativos ~~no~~ e o processo de mobilidade das indústrias promoveram o que Robert Bullard e Henri Acselrad chamam de desigualdade ambiental, já que grupos sociais empobrecidos, com baixa escolaridade e com condições étnico-raciais específicas sofriam com parcelas desiguais dos problemas ambientais, demonstrando que também há uma relação centro-periferia em relação aos problemas ambientais (geralmente promovidos por mineração, siderúrgicas, petrolíferas, etc).

Considerando isto, uma abordagem interessante para a análise das desigualdades sociais e a questão ambiental seria através do mapeamento dos crimes/acidentes ambientais no mundo. O objetivo desta abordagem, que pode ser desenvolvida em um conjunto de quatro aulas, é explicitar as relações de centro e periferia em relação à questões ambientais situadas no momento atual do capitalismo, considerando o



O mais pedagógico da natureza.

Para tal, a docente realizaria um trabalho de levantamento inicial dos problemas/acidentes/crimes ambientais que obtiveram visibilidade midiática em escala global ou continental. Em sala os estudantes, divididos em grupos, e com um mapa mundi em tamanho A3, ficariam responsáveis por identificar: a) empresa responsável pelo dano; b) localização de sua sede; c) local de ocorrência do ~~evento~~ dano; d) principais grupos atingidos.

O desenvolvimento desta etapa é feito a partir da coleta e sistematização das informações na internet (usando celulares em sala ou na sala de informática). Caso desejem, os estudantes podem acrescentar outros casos levantados por eles. A etapa seguinte da proposta consiste na construção do mapa a partir das informações sistematizadas. Cada grupo também deve destacar, através de linhas, país sede da empresa e país atingido.

Este tipo de abordagem que opera - através da linguagem cartográfica e da produção de mapas temáticos - com os conceitos de rede e de relações centro-periferia permite repensar a escala dos problemas ambientais e inseri-los dentro do que Porto-Gonçalves e Haesbaert chamam de "glocal".

É necessário, sempre que possível, memorizar os apontamentos de Castro sobre a relação entre escala e visibilidade do fenômeno. Certamente, alguns problemas ambientais terão maior visibilidade em função do seu local de ocorrência, grupos sociais envolvidos, sistemas físico-naturais atingidos. Outros, em função dos mesmos critérios, terão menor visibilidade. Entretanto, este tipo de abordagem espera despertar a curiosidade para a articulação entre global e local. Para que os estudantes entendam que problemas em um determinado



no Pará envolve empresas europeias e o mercado americano do aço. O texto também sobre as relações entre problemas ambientais e as condições de vulnerabilidade social das que vivem na cidade e no campo. Pretende-se, principalmente, que a interrelação entre a cartografia, a questão ambiental e a geografia regional desperte questionamentos sobre o contexto ambiental atual.

3) Os recursos didáticos no ensino de Geografia demandam, antes de qualquer coisa, preparo e atenção para que alcancem os fins didáticos esperados. Aqui, problematizei o uso de fotografias e de trabalhos de campo indicando questões que podem diminuir suas potencialidades pedagógicas. Entretanto, acredito que estes recursos - se bem utilizados - podem dar significado ao desenvolvimento de temáticas ambientais.

As fotografias são sistematicamente utilizadas em aulas e livros didáticos de geografia. ~~Ho~~ Verónica Hollman indica que a geografia escolar também é um discurso visual do mundo que tornam (in)visíveis determinados processos e fenômenos. Wenceslau Oliveira Jr acrescenta que as fotografias são obras humanas produzidas por sujeitos situados.

É necessário considerar isto tendo em vista que as fotografias são utilizadas na geografia escolar, em grande quantidade, para representar problemas ambientais. Os discursos visuais traduzidos nas fotografias também são discursos ambientais que carregam consigo leituras / pontos de vista sobre a realidade.

Hollman identificou a utilização de imagens chave na apresentação de questões ambientais em livros didáticos



argentinas. Estas imagens-chaves retratam símbolos associados à determinados discursos, tal como a imagem do panda e a extinção de espécies ou de geleiras durante o aquecimento global.

Neste sentido, assim como a prof. Tomoko Pagnelli fala da seleção de conteúdos e conceitos, é necessário realizar uma cuidadosa seleção das imagens que utilizamos e que regimes visuais (geográficos) estamos construindo para tratar da questão ambiental. Perguntas como: quem produziu/tirou a fotografia? Em que local ela estava (jornais, internet, arquivos pessoais)? O que aparece em primeiro plano? Perguntas como estas podem ajudar a identificar os discursos que estão presentes nas imagens e se realmente é sobre aquele tipo de discurso que desejamos construir a aula.

Desenvolver a temática ambiental utilizando a imagem do panda, por exemplo, sem que esta seja contextualizada e seja colocada em diálogo, por exemplo, com a extinção de espécies regionais, simplifica o discurso ambiental e o coloca em um espaço muito distante da realidade que se vive.

Uma estratégia para evitar ou reverter este tipo de situação é trabalhar no levantamento de outras fotografias que expressem a diversidade de grupos sociais e ambientes ou até mesmo ~~que~~ incentivem a produção de fotografias por parte dos estudantes, desenvolvendo uma análise multiescalar dos problemas ambientais.

Um outro recurso didático para o desenvolvimento de assuntos relacionados à questão ambiental pode ser o trabalho de campo. Na ciência geográfica o trabalho de campo, ou seja, a observação e análise dos fenômenos



in loco é tradicional. As expedições realizadas pelos naturalistas como Humboldt e Darwin representam ~~uma~~ a importância deste tipo de abordagem, que frequentemente é utilizada nos cursos de graduação em geografia.

Na educação básica o trabalho de campo apresenta uma potencialidade extensa mas, caso não seja orientado com as finalidades pedagógicas que se deseja alcançar, pode facilmente se tornar um passivo ou momento de lazer. ~~Apesar~~ Karina Neves se dedica sobre as potencialidades do trabalho de campo no ensino de geografia e ^{Anice} Afonso também o faz em relação ao ensino de geografia física. As etapas de preparação, realização do trabalho e análise das observações/dados obtidos faz sentido também para trabalhar questões ambientais, principalmente em escala local. Observar o entorno do espaço escolar pode ser um excelente ponto de partida para discutir questões ambientais no 6º ano, por exemplo.

Entretanto, o mesmo perigo da utilização de fotografias paira sobre o trabalho de campo: a dimensão local do problema ambiental. Como os trabalhos de campo permitem a visualização in loco do fenômeno, podem induzir um raciocínio que atue o fenômeno observado à escala do local, sem levar em consideração os fluxos e dinâmicas que estão além do local, além do visível.

Ao observar, por exemplo um rio nas proximidades da escola, visualizando assoreamento do seu leito, presença de resíduos sólidos e ausência de mata ciliar, discutir apenas a deposição de lixo e o desmatamento naquele ponto da rede de drenagem é realizar uma análise simplificada de um processo que está associado à



escala da bacia hidrográfica e a dinâmica de ocupação urbana daquela localidade ou do município.

Assim como no caso da fotografia, cabe ampliar a escala de análise a partir do que é observado in loco, sentido pelo ~~corpo~~ corpo, (como fala Wencislao Jr) e o que ocorre em outras escalas.

A potencialidade da questão ambiental no ensino de Geografia é o seu caráter multi-escalar e integrador. As questões ambientais transitam pelo tempo e nos espaços. Portanto, estes recursos didáticos, se utilizados adequadamente tem um grande potencial de visibilizar fenômenos e sua dimensão espacial a partir de uma perspectiva integradora. Na fotografia ou no campo não há geografia física ou humana, há o mundo, complexo e repleto de fenômenos cuja espacialidade interessa e muito do ensino de geografia.