



Questão 1

O saber geográfico nasceu na Idade Antiga, com os gregos e a sua investigação a respeito da compreensão dos fenômenos físicos observáveis na superfície terrestre e que influenciavam a ocupação humana no espaço. A partir destas iniciativas de observação empírica, emergiam reflexões sobre o sentido de natureza e, ubi-queramente, a própria constituição do seu significado conceitual que fora problematizado depois com as filosofias da ciência. Neste contexto, natureza e ser humano formavam um meio integrado, num nexu holístico de configuração do que depois foi conceituado como meio ambiente, em leituras consagradas de seu significado.

No período moderno, com a constituição da racionalidade científica como modelo padrão e mais propagado de produção de conhecimento, a problematização semântica e filosófica do significado de natureza, estava atrelada à necessidade de ter contato com a paisagem do elemento da superfície terrestre na sua totalidade, assim como os fenômenos espaciais físicos específicos de cada local. Ou seja, quanto mais se avançasse o domínio empírico do meio físico em escala global tanto quanto as referências locais, maior seria a capacidade de entendimento da natureza e do meio ambiente numa perspectiva deste paradigma da racionalidade. Neste contexto espaço-temporal, o saber geográfico se difunde ainda anterior à sua institucionalização enquanto ciência. Humboldt em suas expedições exploratórias de reconhecimento de recortes espaciais deste elemento, construía "geograficidades" ao pensar em métodos de como apreender os significados do meio ambiente, através da observação e/ou intervenção na paisagem, já numa iniciativa - mesmo que não programada - de sistematizar um tipo de conhecimento que imbuído de teoria seria o grande ponto de partida para o nascimento da Geografia como ciência. Ritter, também com grande colaboração para a institucionalização da ciência geográfica, foi pioneiro em sistematizar

Um método para a Geografia. Assim, a constituição de metodologias geográficas foram preponderantes para o reconhecimento do saber geográfico como resultante de conhecimento definido como científico. E, neste período da institucionalização da geografia como ciência, à luz de um campo de forças e tensões que é o reconhecimento de um saber científico naquele contexto da época do paradigma da racionalidade, a geografia avança epistemologicamente mas nesta prática vê nascer uma de suas principais problemáticas no bojo do seu campo científico: a dicotomia teórica, disciplinar e prática; a dicotomia entre geografia física e geografia humana. E é no seio desta dicotomia que o olhar empírico e conceitual sobre o meio ambiente também levantará questões problemáticas muito significativas.

A organização científica de cátedras dentro das universidades é realizada através de uma divisão epistemológica entre disciplinas. O desenvolvimento cada vez mais intenso de técnicas e tecnologias fez com que essas disciplinas mergulhassem cada vez mais numa especialização teórica para a produção de conhecimento. Na geografia, catedrática resvalando posteriormente nos currículos escolares, este viés cada vez mais especialista das disciplinas no universo epistêmico, fez com que a dicotomia entre geografia física e geografia humana trouxesse um grande questionamento: como ficaria a análise ambiental da produção do espaço geográfico uma vez que o entendimento deste saber não havia sido configurado numa leitura geográfica de mundo dicotomizada tal como estava sendo posto.

O questionamento da dicotomia da ciência geográfica à luz dos desdobramentos da leitura ambiental de mundo, propagou inúmeros debates na produção do conhecimento geográfico no mundo e no Brasil. Contudo, agravando a discussão e já encaminhando pela necessidade de superação da dicotomia quando se tratava da leitura ambiental de mundo, emerge em contexto global, extropelando o domínio do campo científico geográfico,

O debate sobre a necessidade de se rever a relação que estava sendo constituída até então entre sociedade e natureza. A denúncia da perspectiva exploratória que vinha sendo configurada até então na prática pós-industrial de formação da relação sociedade-natureza, leva ao questionamento do modelo de desenvolvimento econômico vigente onde a natureza vinha sendo tratada como recurso para o progresso. Os debates ambientalistas em meados da segunda metade do século XX ganham força, e colocam em xeque este tratamento que vinha sendo dado ao meio ambiente. Uma reflexão posta pelos ambientalistas e por grande parte da comunidade científica (também inserindo os teóricos ambientalistas na Geografia), era de que o paradigma de enxergar a natureza como um recurso mercadológico do progresso técnico-científico-industrial era de que o homem tinha rompido a visão de que seu ser é parte integrante deste mundo físico e sensorial. Em outras palavras, a visão fragmentada que a sociedade vinha colocando em prática de se ver separada da natureza estava equivocada, e além de colocar o planeta em risco existencial, colocava a si própria enquanto ser ontologicamente vivo.

No âmbito da Geografia, esta problemática do modelo vigente de fragmentação ontológica homem x natureza, além de influenciar novos caminhos para a produção do conhecimento, fez com que o argumento de defesa da superação da dicotomia epistemológica entre Geografia física e Geografia humana ganhasse ainda mais expressão e sentido. Enquanto a ciência geográfica continuasse tratando o seu conhecimento do espaço geográfico, seu objeto de estudo já consagrado, de forma dicotomizada em diferentes esferas de conhecimento, não seria capaz de superar a fragmentada visão do homem como exterior à natureza e muito menos conseguiria propor soluções para a resolução das questões contemporâneas da problemática ambiental. É a Geografia, numa leitura

política de sua epistemologia precisava se posicionar quanto a esse contexto ambientalista.

O diálogo de geógrafos com novos paradigmas que emergem e ganham força para propor soluções para as problemáticas do mundo contemporâneo se estreitam e acabam se tornando possibilidades para os problemas da temática ambiental. Concomitante a isso, alguns desses diálogos também se configuraram em possíveis superações não só teóricas mas metodológicas da dicotomia já mencionada da ciência geográfica.

O paradigma da complexidade defendido e difundido por Edgar Morin em diferentes obras ao longo do século XX se encaixa nas duas situações propositivas do parágrafo anterior. Em primeiro lugar, o paradigma da complexidade critica a tendência das filosofias das ciências de terem consagrado a disciplinaridade excessiva de umho especialista para produzir conhecimento. Ele defende que essa é uma das explicações para a fragmentada visão do homem com a natureza e por consequência com parte dele mesmo. Ele defende retomar para a produção científica um olhar holístico sobre o meio e propõe isso como forma de sustentar e ressignificar saberes. Eis a defesa da retomada da forma de se produzir conhecimento tal como no período antigo dos gregos em que a natureza era encarada de forma mais generalista. No entanto, não se deve confundir essa defesa com um rompimento com aquilo que o saber científico possibilitou ao mundo mas sim ressignificá-lo. Carlos Walter Porto Gonçalves, geógrafo e defensor das ideias do paradigma da complexidade de Morin, soube fazer uma leitura da crise ambiental identificada anteriormente e já propôs soluções à luz da teoria da complexidade. Em obras como "Os descominhos do meio ambiente", "Amazônia Amazônicas" e "A globalização da natureza e a natureza da globalização" ele destrincha encadeamentos de raciocínio geográficos para estas questões da problemática ambiental em múltiplas escalas / do global ao local



passando pelo regional brasileiro), tratando da visão holística da natureza influenciado pelas ideias de Moxin do paradigma da complexidade onde o conceito de sustentabilidade seria uma aplicação viável para solucionar a problemática ambiental contemporânea ou ao menos amenizá-la. A sustentabilidade neste caso aplicada ao viés espacial perpassa por algumas considerações: Não desconsiderar os saberes locais como entendimento da conjuntura global; buscar práticas de uso da natureza enquanto recurso mas numa perspectiva de preocupação com as gerações futuras; propor políticas públicas que não atendam apenas à lógica progressista de cunho mercadológica de busca de lucro; propor práticas de renovação e conservação dos ciclos vitais da natureza concomitantes à sobrevivência das pessoas vivendo em comunidade; reconhecimento político - no caso específico do regional brasileiro - dos povos da floresta como produtores do conhecimento; identificar modelos de prática econômica como as Reservas extrativistas; entre inúmeros outros exemplos.

O currículo de geografia acompanhou todas essas problemáticas postas tanto no âmbito universitário-científico quanto por conseguinte no âmbito escolar. É atualmente, algumas das proposições elucidativas para transpor estas problemáticas de cunho ambiental perpassa pela defesa da aplicação dos temas transversais nos projetos políticos pedagógicos das escolas, onde o meio ambiente é um desses temas e a geografia pode ser protagonista neste pragmatismo. É uma segunda possibilidade também em voga é de além de superar no argumento discursivo didático esta dicotomia, tratar desta dualidade em projetos interdisciplinares onde uma vez que eles sejam fiéis à sua teorização, a geografia em diálogo com outros saberes consegue dar conta desta problemática ambiental contemporânea tanto quanto se aproximar da superação da dualidade posta, uma vez que o saber ambiental se torna um saber tratado holisticamente.



Questão 3:

Paulo Freire defendia que um educador que queria ser significativo na visão otimista de um aluno acerca do seu entendimento da realidade do mundo que o cerca, precisa despertar nele uma curiosidade epistemológica. Em seu livro "Pedagogia da autonomia", ele defende que esta curiosidade epistemológica se difere de uma curiosidade ingênua tão vista no senso comum (mas não menos importante) quando ela está submetida a um rigor metodológico. E entende-se este rigor, não como meramente no sentido da rigidez, mas sim como algo previamente e cientificamente planejado como bons usos de recursos didáticos.

Pontuschka em "Um projeto... tantas visões: a Educação ambiental na escola pública" defende que o reconhecimento do espaço a ser estudo por meio da pesquisa, é uma das principais funções que a Geografia deve ter como iniciativa para o entendimento das problemáticas ambientais. Ao fazer do espaço geográfico uma possibilidade investigativa para os discentes, tendo o professor como mediador pedagógico ao recorrer a específicos e pertinentes recursos didáticos, a Geografia em sua prática no universo escolar, permite o protagonismo de jovens em propor soluções para problemas ambientais tanto quanto defender práticas de sustentabilidades já vigentes.

O primeiro recurso didático significativo para a Geografia na escolas tratar de temáticas ambientais é o trabalho de campo. Pontuschka defende em "Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa" que o trabalho de campo é uma forma de estudar as modificações do espaço no tempo, analisando suas marcas na própria paisagem". Para o trabalho de campo ser um recurso didático que se proponha a ser significativo no tratamento das questões ambientais, ele precisa ser planejado de forma estratégica. É preciso em primeiro lugar fazer um reconhecimento do recorte espacial a ser estudado por meio deste tipo de pesquisa. Num roteiro de trabalho de campo é preciso ir ao encontro dos sujeitos sociais que permeiam a produção daquela

espaço para analisar previamente, se a área visitada possibilitará a ~~participação~~ vivência ali identificadas um compartilhamento de diferentes olhares e saberes. O aluno precisa reconhecer na leitura daquela paisagem e das vivências ali encontradas, uma forma de conceber a relação sociedade-natureza além das problemáticas a ela atreladas. Para menores possibilidades de fracasso na escolha do lugar, é necessária uma visita prévia dos docentes envolvidos. Corroborando com esta lógica, um trabalho de campo com maiores chances de êxito é aquele que tem a consolidação de um método de ensino interdisciplinar. Uma vez que meio ambiente é uma tema transversal definido pelos parâmetros curriculares nacionais. Identificar os aspectos da paisagem que serão priorizados no campo assim como a especificação dos objetivos do estudo para melhor percepção da lógica ambiental integrante ao ser humano (e obviamente, o aluno) apresenta maiores possibilidades de sucesso na já mencionada busca freixiana da "curiosidade epistemológica" quando feita de forma integrada a outros componentes escolares de conhecimento.

Outra etapa importante do trabalho de campo anterior à sua culminância, é a elaboração do roteiro da pesquisa de campo com os alunos. Uma apresentação conceitual de conteúdos pertinentes à possibilitar a leitura geográfica da paisagem em questão; textos de embasamento teórico acerca da área a ser realizada o campo em perspectivas espaço-temporais com enfoque ambiental. No dia do campo, a caderneta de campo é instrumento imprescindível ao aluno, onde ali ele anotará as suas experiências vividas já com orientação teórica debatida, possíveis entrevistas que podem ser reveladoras da vida naquele ~~resorte~~ espaço. A execução do trabalho de campo além de ser uma possibilidade muito factível de estudar o meio ambiente, é também, uma possibilidade didática de protagonizar o conhecimento com outros sentidos sensoriais pouco praticados dentro da sala de aula, pela restrição espacial que este ambiente concede. É para finalizar a prática do trabalho de campo, após a transcrição e categorização daquilo que foi observado na vivência do local;

visitado, retornar à sala de aula com as construções cognitivas, metacognitiva, e científica feitas, desvelar os resultados desta curiosidade epistemológica à luz de uma visão holística do meio ambiente, se enxergando como pertencente àquela natureza, para dali propor soluções para as problemáticas encontradas.

O segundo recurso didático a ser trabalhado numa lógica ambiental de forma significativa para a reflexão acerca da temática pode ser a leitura de objetos cartográficos. A alfabetização cartográfica que na geografia não está atrelada a um mero letramento, é uma das principais fontes concretas de leitura de fenômenos geográficos da realidade. Muitas vezes a cartografia é tratada como um instrumento substancialmente técnico para a investigação geográfica, mas ainda que ela atenda a esse papel quando os objetos cartográficos são trabalhados em especial para a leitura ambiental do espaço também podem atender às questões epistemológicas da geografia de romper com a visão fragmentada homem x natureza. A leitura de mapas temáticos por exemplo, permitem a visualização através de um instrumento imagético que também é o resultado de uma pesquisa, a interação de elementos espaciais como: relevo, clima, solo, organismos vivos acompanhados da ação antrópica. Quando o mapa temático é de perspectiva ambiental, é facilmente perceptível, a interação entre elementos biofísicos e a respectiva interferência humana muitas vezes de forma mais facilitada aos alunos do que textos ou teorizações mais literárias. Um outro exemplo de instrumento didático cartográfico pode ser a imagem de satélite captada através de sensoriamento remoto. Devido à visão espacial que se tem como captar através desta inovação tecnológica, se torna por exemplo mais fácil de assimilar visualmente para os alunos fenômenos de cunho ambiental que apresentam uma abrangência em escala global.

Para finalizar entretanto, é importante fazer uma consideração a respeito destes recursos didáticos. Eles só serão pertinentes

e ~~atendidas~~ ao propósito de serem elucidativas e facilitadoras cognitivas e virem carregadas de intencionalidades específicas no tratamento das questões ambientais na geografia escolar. Estas ditas intencionalidades devem vir permeadas de um cuidado epistemológico e didático muito intenso. A reflexão acerca da dimensão científica geográfica assim como da dimensão metacognitiva do corpo discente é inegociável na escolha destes recursos didáticos, pois será desta forma que estes procedimentos no planejamento didático atenderão à proposta de 'alcançar sucesso' na prática escolar. E, o sinônimo de sucesso nos estudos formais do espaço escolar está na capacidade de transformar o docente em alguém sensível ao seu entorno quanto às problemáticas ambientais locais, regionais e globais.

Questão 2:

Acompanhando as definições dos parâmetros curriculares nacionais, o Meio ambiente, neste documento é conceituado como o espaço das relações sociais, físicas, biológicas e culturais instaladas na produção das condições em que os seres vivos e os homens vivem e interagem. A partir desta conceituação, é inviável separar o conhecimento geográfico e a reflexão sobre o entendimento da sua ciência à luz do seu objeto de estudo com essa definição.

Ao longo da história com um olhar espacial interativo acerca das relações constituídas socialmente, a humanidade ao transformar o meio ambiente que se entende como a sua exterioridade corpórea, também se transformou criou culturas, tecnologias, estabeleceu relações econômicas e maneiras de se comunicar com esta mesma natureza. Entretanto, estas mesmas transformações que produzem novas perspectivas de mundo num prisma de positividade e avanços, também alimenta práticas desiguais em múltiplas escalas e em diferentes manifestações na sociedade.

A Geografia possui teorias, métodos e técnicas que podem auxi-

lida na compreensão das desigualdades sociais geradas por questões ambientais e num possível consequente aumento de uma consciência ambiental tanto individual quanto coletiva.

A Geografia sempre demonstrou preocupação teórica com as condições ambientais mesmo antes dos movimentos ambientalistas e mesmo no seio do impasse da dicotomia entre geografia física e geografia humana. Considerando a geografia tradicional existia já uma leitura de problemas decorrentes do desmatamento na geomorfologia tanto quanto os paradigmas de sustentabilidade da geografia crítica atual.

Um problema significativo de escala global que pode ser aplicado ao contexto global no Ensino fundamental se dá com o debate acerca da problemática ambiental com os efeitos da vigente globalização. A geografia crítica aborda a problemática ambiental numa dimensão geopolítica onde instituições para além do Estado-nação ganham visibilidade no debate ambiental inserido no processo de globalização. Pode-se falar a respeito dos embates políticos que envolvem os fóruns como foram a Eco 92, Rio + 20 e Hopenhaem, onde estes debates geopolíticos e com a participação de outros atores sociais debateram problemáticas ambientais como a disponibilidade e distribuição de água doce, o aquecimento global assim como outras questões locais pertinentes e que se repetem à nível global. Num momento de globalização com a ressignificação do papel do Estado e de sua governabilidade, instituições como as Ongs ambientalistas passam a ter um papel político estratégico e significativo na denúncia das problemáticas que associam a pauta ambientalista. A luta das minorias pelo direito à vida no que se refere à preservação dos fatores naturais - exemplificando com povos da floresta e ribeirinhos - se torna mais visível a partir de uma configuração de um espaço globalizado em rede. E, no universo escolar, os recursos técnicos vigentes como a Internet, permitem acesso a um número maior dessas informações para os discentes.