
O TRABALHO DE CAMPO PARA ALÉM DE UMA ATIVIDADE PRÁTICA NAS AULAS DE GEOGRAFIA: UMA METODOLOGIA DE VIABILIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO

The fieldwork beyond a practical activity in the classes of Geography: a methodology of viabilization of the construction of the geographical knowledge

Alcinéia de Souza Silva
Doutoranda em Geografia pela UnB
alcineias32@gmail.com

Ricardo Chaves de Farias
Mestrando em Geografia pela UnB
ricardochaves@outlook.com

Cristina Maria Costa Leite
Professora da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UnB
criscostaleite@gmail.com

Artigo enviado para publicação em 07/01/2019 e aceito em 16/05/2019

DOI: 10.12957/tamoios.2019.39266

Resumo

O trabalho de campo, ao permitir o contato direto com o objeto de conhecimento e com o local onde os fatos/fenômenos se manifestam, constitui-se numa metodologia profícua no processo de ensino-aprendizagem em Geografia pela sua capacidade de viabilizar a construção do conhecimento geográfico pelos estudantes da Educação Básica. À luz disso, o nosso intento neste trabalho é discutir, de forma crítica e reflexiva, sobre a forma como se desenvolve essa atividade em grande parte das escolas brasileiras, enfatizando que o trabalho de campo enquanto uma metodologia ativa de ensino e de aprendizagem deve primar, não só pela atividade prática do estudante frente ao fenômeno, mas pela sua atividade mental no processo de compreensão da realidade estudada. Tendo como metodologia de trabalho a revisão bibliográfica de pressupostos que envolvem o ensino de Geografia, as metodologias ativas e o trabalho de campo, procuramos, a partir de um método, revelar suas potencialidades formativas no desenvolvimento intelectual do indivíduo, sobretudo por instigar o aprendizado a partir da ação (prática e cognitiva), que se constitui dimensão basilar no entendimento das espacialidades contemporâneas.

Palavras-chave: Trabalho de Campo; Geografia Escolar; Metodologia Ativa.

Abstract

Fieldwork, by allowing direct contact with the object of knowledge and with the place where the facts/phenomena are manifested, constitutes a profitable methodology in the teaching-learning process in Geography for its capacity to make knowledge construction feasible basic education students. In light of this, our intention in this work is to discuss, in a critical and reflexive manner, the way in which this activity is carried out in most Brazilian schools, emphasizing that fieldwork as an active teaching and learning methodology should, not only for the practical activity of the student in front of the phenomenon, but for his mental activity in the process of understanding the studied reality. Having as work methodology the bibliographical revision of assumptions that involve the teaching of Geography, the active learning and the fieldwork, we try, from a method, to reveal its formative potentialities in the intellectual development of the individual, mainly for instigating the learning from the action (practical and cognitive), which constitutes a basic dimension in the understanding of contemporary spatialities.

Keywords: Fieldwork; School Geography; Active Learning.

Introdução

O presente artigo se apresenta como uma oportunidade de trazer à tona uma prática com alto valor pedagógico e que é realizada por muitos professores ao redor do mundo, qual seja, o trabalho de campo. Em tempos de reformas neoliberais, onde a Geografia é duramente afetada por políticas de Estado, como a reforma do Ensino Médio, e corre o risco de perder a sua identidade enquanto disciplina escolar (PORTELA, 2018), sabemos que ser professor dessa área do conhecimento na Educação Básica se torna, mais do que tudo, um ato de resistência. Portanto, nossa intenção é enriquecer o debate pautado em teorizações e reflexões que tendem a uma valorização da ciência geográfica no escopo da Geografia Escolar no atual cenário político e econômico brasileiro, marcado por ataques a democracia e por medidas que tendem censurar o professor e controlar o pensamento crítico emanado da educação escolarizada.

O trabalho de campo é uma atividade intrínseca do geógrafo e, apesar de ser realizada por profissionais de diferentes áreas, a Geografia apropriou-se dessa proposta metodológica de ensino como uma prática que facilita a compreensão das dinâmicas espaciais. Tão antiga quanto a Geografia, essa atividade pedagógica se constitui em um método de ensino pautado pela imersão na realidade como um meio de descobertas, por essa razão, no período político da Ditadura Militar, no Brasil, houve a proibição da realização dessa e de outras atividades que pudessem desmascarar a realidade vivenciada (PONTUSCHKA, 2004). A preocupação em fomentar o debate acerca das questões pedagógicas no ensino de Geografia, também parte da rememoração desse contexto e por acreditarmos que em tempos de importante desvalorização do professor e dessa área do conhecimento, desvelar sua importância, principalmente no que tange a formação cidadã e o processo de leitura e compreensão das complexas espacialidades contemporâneas, se torna um ato necessário, e mais que isso, uma importante colaboração à Geografia da Educação Básica.

Diante dessas considerações, a primeira seção desse trabalho discorre a respeito da Geografia Escolar, delineando sua(s) concepção(ões) e funções, sobretudo na contemporaneidade, bem como as similaridades e diferenças entre essa e a ciência geográfica. Buscamos, com isso, elucidar suas especificidades enquanto disciplina escolar, de modo a apresentar o quê ensinar em Geografia, para quê, por que, como e para quem ensinar Geografia? A segunda seção apresenta o conceito e/ou o sentido de metodologias ativas, bem como seus princípios e suas contribuições no processo de aprendizagem, principalmente a de uma aprendizagem significativa em Geografia. A terceira seção discute o trabalho de campo enquanto método ativo de ensino e de aprendizagem, momento em que procuramos apresentar possíveis passos metodológicos para que professores de Geografia sistematizem a prática/o desenvolvimento dessa atividade pedagógica, de forma que a empiria seja extrapolada e que a melhoria no processo de aprendizagem aconteça. Desvela-se, com esse exercício propositivo, as potencialidades do trabalho de campo nas aulas de Geografia, uma vez que, por meio da atividade prática e cognitiva dos estudantes, contribui para seu desenvolvimento intelectual pela construção do conhecimento geográfico.

A intenção não é a de apresentar um receituário didático-pedagógico, mas o método apresentado parte da reflexão de professores para professores, uma vez que a atuação na Educação Básica faz parte da trajetória profissional dos autores. Assim, o artigo tem como pretensão discutir, de forma crítica e reflexiva, sobre o trabalho de campo, atividade consagrada no âmbito da Geografia, e revelar suas potencialidades, enquanto uma metodologia ativa, no processo de compreensão da realidade estudada. Espera-se que esse trabalho possa ser útil no âmbito da Geografia Escolar, especialmente

no que tange às questões pedagógicas aí envolvidas, e aos colegas de trabalho que experienciam os mesmos dilemas e logram, também, os mesmos sonhos nossos.

A Geografia enquanto disciplina escolar

La geografía consiste en ayudar al alumnado a construir el conocimiento social, lo que significa saber explicar los problemas cotidianos desde unos hechos y datos del pasado histórico y desde espacios geográficos próximos y lejanos al nuestros (GONZÁLES, 1999, p. 12).

A epígrafe acima introduz, perfeitamente, a temática dessa seção, qual seja, a natureza da Geografia enquanto disciplina escolar, que, embora seja indissociável da ciência geográfica, possui seu próprio movimento, suas especificidades, sua identidade e linguagem, que também são particulares. Apesar de suas distinções e peculiaridades, é válido destacar que “essas geografias” possuem as mesmas bases teórico-metodológicas e o mesmo objeto de estudo, ou seja, o espaço geográfico. Entretanto, como enfatiza Callai (2010), enquanto a ciência responde problemas produzidos pelos homens na produção social do espaço, a disciplina escolar procura possibilitar ao aluno o desenvolvimento da capacidade de interpretação da espacialidade desses fenômenos, por meio do pensamento geográfico que viabiliza a compreensão da dimensão espacial das coisas.

Como área do conhecimento ou matéria escolar, a Geografia existe no Brasil há quase dois séculos. Ela surge no período do Brasil império, com importante caráter nacionalista e expressivo cunho descritivo, e, de lá para cá, foi sofrendo diversas mudanças, seja no seu arcabouço teórico, seja nos seus métodos, ou seja, ainda, nas suas concepções didático-pedagógicas. Embora a Geografia Escolar seja anterior à ciência geográfica, o que quer dizer que ela seja mais anciã que essa, pois surge primeiro, seus pressupostos decorrem do avanço teórico e metodológico do campo científico, porém sua incorporação no processo de ensino e de aprendizagem, no âmbito escolar, se dá de forma reduzida ou se dá de forma muito lenta.

Talvez a pouca incorporação se justifique por que a Geografia Escolar não possui apenas o conhecimento científico como referência, mas lida com o conhecimento produzido no âmbito da cotidianidade do aluno, com as concepções e os conhecimentos do professor, com os conhecimentos apresentados pelos materiais didáticos, e ainda com a dimensão dos conhecimentos definidos por diretrizes curriculares e suas concepções de ensino e de aprendizagem.

A lentidão é percebida nos espaços de nossas experiências docentes, quando se vê, vivencia e ainda desenvolve, em pleno século XXI, aulas de Geografia ancoradas, tão somente, em pedagogias tradicionais, aquelas do período de incorporação da matéria no currículo das escolas brasileiras e que não atendem as demandas formativas da contemporaneidade. Enquanto as diretrizes curriculares do país orientam a uma pedagogia de perspectiva crítica e/ou humanista, paralelas ao avanço da ciência geográfica, nas práticas educativas ainda prevalecem o formato tradicional de ensinar e aprender Geografia, cujas bases são: a descrição e enumeração dos fatos/fenômenos, a centralidade no ensino/no professor, a aprendizagem mecânica, passiva, descontextualizada, fragmentada e insignificante ao aluno.

Esse contexto de ensino escolar é criticado por Lacoste (2005), ao abordar a “geografia dos professores” e a sua construção a serviço dos Estados-maiores, uma vez que a função dessa prática seria a de camuflar o valor estratégico do raciocínio geográfico. Apesar da crítica a essa geografia enciclopédica, feita há décadas, nota-se que essa ainda é uma prática desenvolvida por muitos professores de Geografia, que se amparam no

conteúdo, com fins em si mesmo e não conseguem empreender reflexões voltadas para a construção da cidadania e a compreensão da dimensão espacial dos fatos e dos fenômenos. Sabe-se que essa prática decorre, muitas vezes, da formação inicial e continuada do professor, do próprio modo organizacional do sistema educacional brasileiro, da realidade contextual em que desenvolvem as aulas de Geografia, dentre tantas outras questões que contribuem para a persistência da pedagogia tradicional nas escolas.

Sobre essa questão e o quê ensinar em Geografia, Gonzáles (1999, p. 103) declara que “los contenidos deben ser instrumentos intelectuales que les faciliten la lectura y el análisis de la organización espacial, de los intereses sociales en la misma y los problemas de inestabilidad del medio, donde la acción humana posee una influencia enorme”. Mediada pelos conteúdos e conceitos geográficos, a função da Geografia na escola é essa que o autor expôs, na qual permite levar o aluno a compreender a dimensão espacial da realidade social, pois o seu objeto fundamental é o espaço,

[...] resultado de la actuación de intereses sociales sobre un determinado ambiente. Creemos que no es posible enseñar geografía sin tener en cuenta la organización de los diferentes lugares de la tierra y o estudio de otras gentes (GONZÁLES, 1999, p. 139).

Ensina-se Geografia para que os alunos possam conhecer a organização espacial do mundo, a dimensão espacial das coisas, sua localização, suas relações escalares. O estudo de Geografia possibilita a leitura e compreensão da realidade socioespacial dos lugares e do mundo, e nisso, promove a construção da cidadania, pois como ressalta Damiani (2015, p. 50), “a noção de cidadania envolve o sentido que se tem do lugar e do espaço, já que se trata da materialização das relações de todas as ordens, próximas ou distantes. Conhecer o espaço é conhecer a rede de relações a que se está sujeito, da qual se é sujeito”.

Compreende-se que o conhecimento geográfico pode empoderar o indivíduo ao processo de uma leitura menos inocente do mundo e de suas espacialidades. Por meio do estudo de Geografia, o aluno pode identificar as relações espaciais envolvidas em determinado lugar de modo diferente ao que via cotidianamente, a exemplo das relações contraditórias da produção capitalista do espaço ou, ainda, perceber as variações das formas de relevo no sítio urbano da cidade. A vida na cidade é cada vez mais um fato mundial, e compreender a dinâmica de produção/transformação desse espaço se torna relevante para uma prática cidadã. Assim, “a cidade, por exemplo, torna-se tema importante a ser trabalhado na escola fundamental, num projeto de formação da cidadania” (CAVALCANTI, 2012, p. 81), e a Geografia ensinada na escola pode ressignificar a compreensão dos estudantes acerca desse e de tantos outros assuntos.

Os processos de industrialização, urbanização e de globalização, bem como o advento informacional, impuseram novas funções ao ensino de Geografia. Na contemporaneidade, entender a complexidade intrínseca a essa realidade e os complexos espaços de vivências dos alunos, não é uma tarefa fácil, o que exige deles uma gama de conhecimentos que os encaminhem à compreensão espacial. Como diz Cavalcanti (2012), o papel da Geografia, nesse contexto, não é apenas ensinar-lhes conteúdos, mas ensinar-lhes modos de pensamento e ação, a partir do desenvolvimento de certas capacidades e habilidades, como:

[...] uma atitude indagadora diante da realidade que se observa e se vive cotidianamente; uma capacidade de análise da realidade, de fatos e fenômenos, em um contexto socioespacial; a consideração de que os objetos estudados têm diferentes escalas, ou seja, levar em conta suas inserções locais e globais; a

consideração de que há uma multiplicidade de perspectivas e tipos de conhecimento; uma compreensão de que conhecer é construir subjetivamente a realidade; uma percepção de que há, cada vez mais, temas polêmicos; uma compreensão de que os fenômenos, os processos e a própria geografia são históricos; uma convicção de que aprender sobre o espaço é relevante, na medida em que é uma dimensão constitutiva da realidade (CAVALCANTI, 2012, p. 34-35).

Esse nosso esforço, logo na primeira parte do trabalho, em delinear a(s) concepção(ões) de Geografia enquanto disciplina escolar e suas funções, sobretudo na contemporaneidade, permite ao leitor compreender a essência da temática abordada, ou seja, “de qual Geografia” falaremos nas páginas seguintes. À luz dessas questões, e reconhecendo o trabalho de campo, que se constitui o elemento central desse trabalho, como uma metodologia ativa fundamental à aprendizagem geográfica, discorrer-se-á na próxima seção sobre tal, no intento de entender seus sentidos e princípios.

Uma compreensão de metodologias ativas em Geografia

Quando a Geografia é incorporada no currículo escolar brasileiro, isso em 1837, ela vem, fortemente, ancorada em pressupostos de uma Pedagogia Tradicional, dentre eles, como já mencionado, a descrição e a enumeração dos fenômenos geográficos, a exposição verbal da matéria e/ou demonstração pelo professor, a explicação rasa dos fatos, a memorização das informações, a aprendizagem mecânica, acrítica e descontextualizada da realidade vivida pelo aluno, etc. (LIBÂNEO, 1985). Na verdade, a Geografia ensinada nesse período, além de não valorizar a geografia cotidiana produzida pelas práticas socioespaciais dos estudantes, baseava-se numa visão fragmentada da realidade (ênfase exacerbada no quadro natural dos países), sendo desprovida da compreensão do espaço em sua totalidade, em suas contradições, e enquanto condição, meio e produto das práticas sociais (CARLOS, 2015).

A ênfase dada à descrição dos aspectos geográficos e da localização dos lugares por meio dos métodos de transmissão do professor e de fixação pelo aluno, bem como a centralidade na figura do professor (no ensino) e a valorização da memória como recurso didático, marca a Pedagogia Tradicional ao longo dos tempos. Com base nas experiências vividas pelos autores desse trabalho na docência da Educação Básica, há anos, pode-se afirmar que, mesmo com o processo de mudança epistemológica e com novas concepções teóricas e pedagógicas de Geografia Escolar pelo advento da Geografia Crítica, nas décadas de 70 e 80, esse caráter descritivo e as metodologias tradicionais permanecem vivas e bem arraigadas em muitas aulas de Geografia, até hoje.

Kuhn (1975) assevera que as ciências avançam a partir de transformações que ocorrem quando os fenômenos descobertos não são mais explicados por uma ciência convencional, o que promove uma crise do modelo predominante, fazendo-se necessária a criação de um novo paradigma que substituirá o antigo, o que promove uma nova estruturação da ciência. De modo igual deveria ocorrer no plano educativo e pedagógico. A Geografia Escolar, principalmente no que tange os seus conteúdos, métodos de ensino e de aprendizagem e os formatos pedagógicos, também deveria modificar-se de acordo com os pressupostos teóricos que a sustenta, as demandas socioeducacionais, e os sujeitos escolares de cada contexto. Mas isso não acontece.

Reputamos que as técnicas, os recursos, os meios, os procedimentos, ou simplesmente, as metodologias utilizadas na prática educativa são essenciais na eficácia daquilo que se pretende alcançar. Para Gonzáles (1999, p. 98), “debemos entender la metodología como el camino más adecuado para alcanzar las metas antes señaladas”. A

importância do método é tal, que Libâneo (2013) garante que ele, além de organizar as atividades desenvolvidas na prática educativa, regulam as formas de interação entre ensino e aprendizagem na busca da construção do conhecimento e do desenvolvimento das capacidades cognitivas e operativas dos alunos.

Com base nesses apontamentos, e levando em consideração as proposições da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017), em que estudar Geografia é uma oportunidade para compreender o mundo em que se vive, e que, para tanto, os alunos precisam ser estimulados a pensar espacialmente, e que as escolas precisam superar a aprendizagem com base apenas na descrição de informações e fatos do dia a dia, pode-se assegurar que os métodos tradicionais, principalmente pela aprendizagem mecânica e receptiva, e ainda pela inatividade do aluno nesse processo, não possibilitam tal formação.

Desde o início do século XX, na década de 30, mais precisamente com o movimento de renovação didático-pedagógica pela Escola Nova (ainda que muitas ideias não tenham se efetivado), que já se propunha a superação da Pedagogia Tradicional nas escolas do Brasil. As transformações ocorridas na sociedade brasileira, sobretudo pelos processos de industrialização e de urbanização e pelo avanço nos meios de transporte e comunicação, impuseram à escola a necessidade de revisão dos seus métodos, de sua forma de fazer educação, de modo a possibilitar ao aluno a capacidade de leitura e de compreensão dos novos contextos.

Dentre as concepções de educação e de pedagogia, defendidas pelas correntes renovadas, estão: a ênfase na aprendizagem/no aluno, a valorização do aprender fazendo, das experiências, da pesquisa, da descoberta, da auto-aprendizagem, a facilitação da aprendizagem, o princípio de atividade (métodos ativos), a consideração do interesse individual, o desenvolvimento da autonomia (LIBÂNEO, 1985; SAVIANI, 2013), dentre outros princípios que influenciam e contribuem no processo de aprendizagem.

Nasce, nesse contexto, as concepções de metodologias ativas/métodos ativos, que foram sendo aprimoradas por pensamentos pedagógicos posteriores às pedagogias renovadas. Os métodos ativos primam pela atividade, tanto do professor quanto do aluno. Diferente da Pedagogia Tradicional, em que a ênfase metodológica se dá no ensino ou no professor, nos métodos ativos, a ênfase recai ao aluno, à aprendizagem. O professor deixa a mera condição de transmitir os conteúdos (prontos e acabados) e passa a “dirigir, estimular e orientar as condições externas e internas do ensino, de modo que, pela atividade dos alunos os conhecimentos e habilidades façam progredir seu desenvolvimento mental” (LIBÂNEO, 2013, p. 113). Para o autor e para nós, os métodos adotados na prática educativa, devem primar tanto pela atividade física/prática (do fazer, do praticar, do experimentar) do aluno, quanto pela sua atividade mental, cognitiva (do pensar, do refletir, do construir conhecimentos).

Em decorrência disso, as metodologias ativas possuem um alto potencial formativo na prática educativa e se constituem como via de superação das práticas tradicionais de ensino e de aprendizagem. Fundamentam as metodologias ativas: a aprendizagem significativa, a interação do aluno com o outro (professor e demais alunos) e com o objeto de conhecimento, a valorização da experiência do indivíduo e a autonomia do sujeito. Para tanto, os princípios que constituem as metodologias ativas, são: (i) aluno: centro do ensino e da aprendizagem; (ii) atividade; (iii) autonomia; (iv) reflexão; (v) problematização da realidade; (vi) trabalho em equipe; (vii) inovação; e (viii) professor: mediador, facilitador, ativador (DIESEL, BALDEZ e MARTINS, 2017).

De acordo com essas premissas, as metodologias ativas de ensino e de aprendizagem estimulam o aluno a aprender. Para Dewey (2002), o aprendizado ocorre quando o aluno realiza algo, ou seja, o aluno aprende fazendo, pensando, refletindo. A reflexão é a chave para a aprendizagem ativa. Isso pode ser alcançado colocando-se o

pensamento do aluno em estado de mobilização, estimulando-o, por meio das atividades, a analisar, compreender, comparar fenômenos (MORAES e CASTELLAR, 2018). A aprendizagem por metodologias ativas requer que a escola desenvolva práticas que possibilitam, além de tudo isso, a construção de significados do conteúdo estudado. Para isso, na nossa e na visão dessas autoras, as ações educativas precisam ser instigantes e devem envolver os alunos, levando-os a participar das atividades, a refletir sobre o seu processo de aprendizagem, a experimentar, criticar, discutir e construir conhecimentos.

Sobre a atividade como pilar central das metodologias ativas, consideramos válido o pensamento de Cavalcanti (2013), no qual, no ensino, a atividade principal é a aprendizagem, cujo alvo é a construção do conhecimento. Assim, reconhecemos, tal qual a autora, que atividade é toda ação, pelo professor ou pelo aluno, que se desencadeia com vistas à construção do conhecimento, à aprendizagem. No caso específico do professor, suas ações devem mobilizar os estudantes para uma atividade física e mental, que vise a aprendizagem, cujas dimensões básicas são o envolvimento e interação do sujeito com o outro e com o objeto estudado. Esse processo, portanto, deve propiciar seu desenvolvimento intelectual ou, como pontua a mesma autora, deve propiciar o desenvolvimento de instrumentais cognitivos nos alunos.

Libâneo (2013, p. 117) apresenta algumas formas de estudo ativo ou metodologias ativas que possibilitam o desenvolvimento das atividades mentais dos alunos, quais sejam: “a conversação dirigida, a discussão, o estudo dirigido individual e em grupo, os exercícios, as observações das coisas do mundo circundante, os hábitos de estudo e de organização pessoal, as tarefas de casa, o estudo do meio”, etc. Essas atividades promovem a construção do conhecimento, que é a chave dos métodos ativos.

No ensino de Geografia, além dessas práticas educativas, outras, listadas a seguir, também se configuram como metodologias ativas, desde que contemplados os princípios supracitados. São elas: trabalhos de campo, ensino/aprendizagem por investigação e por projetos (sobretudo os interdisciplinares), metodologias baseadas em atividades (altamente tecnológicas ou não, mas que valorizam o protagonismo do aluno), desafios, problemas, jogos (MORÁN, 2015), trabalhos práticos de cartografia, atividades práticas/experimentais nos laboratórios, seminários, peças teatrais, etc.

Conforme o escopo desse trabalho, nos importa, na próxima seção, discorrer sobre as potencialidades do trabalho de campo no processo de ensino-aprendizagem em Geografia pela sua capacidade de viabilizar a construção do conhecimento geográfico a partir da atividade física/prática e mental dos alunos.

O trabalho de campo para além de uma atividade prática nas aulas de Geografia: uma metodologia de viabilização da construção do conhecimento geográfico

Em primeiro lugar cabe evidenciar que o trabalho de campo é uma atividade intrínseca do geógrafo e, apesar de ser realizada por profissionais de diferentes áreas, a Geografia apropriou-se dessa proposta metodológica de ensino como uma prática tradicional para a compreensão das dinâmicas espaciais, bem como à análise profunda sobre os processos que estão visíveis (e perceptíveis) na paisagem. Aqui, cabe destacar que o termo tradicional não deve ser confundido como ultrapassado, mas como uma categoria que compõe a prática dos geógrafos desde a sua formação inicial, portanto, o trabalho de campo é considerado uma atividade que sempre foi central para o empreendimento e o imaginário da Geografia (BRACKEN e MAWDSLEY, 2004).

No âmbito escolar, o trabalho de campo pode ser definido como “uma metodologia que engloba a observação, a análise e a interpretação de fenômenos no local e nas condições onde eles ocorrem” (NEVES, 2015, p. 15). A orientação para o diálogo

com o local, na qual a autora faz referência, nos remete à categoria lugar para a análise do espaço geográfico, que para Santos (2012, p. 158) “define-se como funcionalização do mundo e é por ele (lugar) que o mundo é percebido empiricamente”. Pelo lugar é possível identificar a dinâmica do mundo no estado como ele se demonstra em sua área de vivência. Assim, o estudo do lugar se converte em possibilidade legítima de conhecimento da realidade, postura pessoal e coletiva e uma das bases para a construção da cidadania (LEITE, 2018). Santos (2007) enfatiza esse assunto, ao afirmar que:

A cidadania, sem dúvida, se aprende. É assim que ela se torna um estado de espírito, enraizado na cultura. É, talvez, nesse sentido, que se costuma dizer que a liberdade não é uma dádiva, mas uma conquista, uma conquista a se manter (SANTOS, 2007, p. 20).

Construir identidade de cidadão a partir da prática do trabalho de campo se torna possível à medida que as contradições dos espaços vivenciados pelos estudantes são ressignificadas à luz do conhecimento geográfico. Por essa atividade, o estudante passa a enxergar, com uma lente geográfica, um espaço que, porventura tenha se tornado banal por fazer parte dos trajetos rotineiros do ir e vir, ou de um espaço, ainda, pouco explorado ou pouco conhecido. Esse processo é possível a partir de conteúdos sistematizados e construídos pelo estudante por meio da mediação do professor, em sala de aula, e também da vivência e dos trabalhos educativos fora dos muros da escola. Isso possibilita a (re)construção ou transformação, de forma ativa, via internalização, dos conteúdos externos em conteúdos da consciência, permitindo a leitura crítica e reflexiva da realidade. A internalização depende de uma ação coletiva e social para atingir o caráter individual. Assim, o desenvolvimento intelectual ocorre de fora para dentro, o que permite o desenvolvimento das funções psicológicas superiores (CAVALCANTI, 2005).

Embora o trabalho de campo seja confundido como passeio, atividade de recreação ou lazer, sua concepção vai muito além desse viés superficial e simplista. Para Castrogiovanni (2000, p. 13), trabalho de campo é “toda atividade oportunizada fora da sala de aula que busque concretizar etapas do conhecimento e/ou desenvolver habilidades em situações concretas perante a observação e participação”. Apesar da generalização tecida pelo autor, entendemos que sua análise é importante, por reconhecer a necessidade do envolvimento e/ou da interação do próprio estudante com o objeto de conhecimento.

O trabalho de campo também é alcunhado pela literatura por outros termos, como estudo do meio, pesquisa de campo ou aula de campo. Optamos pelo termo que se remete ao título do presente artigo por se tratar de uma metodologia que compõe um planejamento (pré-campo), atividade *in loco* (campo) e um processo de avaliação (pós-campo), ou seja, trata-se de uma atividade sistematizada, que possui caráter prático e teórico, podendo ser entendido como instrumento e metodologia para e no ensino (SACRAMENTO e SOUZA, 2018).

A respeito disso, periodicamente, tem-se realizado discussões a respeito do valor pedagógico que a atividade carrega para além da empiria, uma vez que, se tratando de uma atividade sistematizada, possui procedimentos metodológicos para sua realização. Atenta-se para a necessidade de uma teorização vinculada à prática do trabalho de campo, de forma que esta não se esvazie. Para referendar esse processo, Thomaz Jr (2005), defende que

[...] torna-se necessária uma discussão que recoloca o debate num patamar teórico, que nos permita entendê-lo como um momento ímpar na produção de conhecimento alternativo, mediatizado através de uma prática teoricamente orientada, momento consagrador do exercício da prática teórica (THOMAZ JR., 2005, p. 34).

Dessa forma, a prática guiada por elementos teóricos de conteúdo e de método, validam a realização do trabalho de campo junto à Educação Básica, uma vez que esse não será apenas a descrição das características da paisagem, mas sim, a compreensão dos processos que a produziram à luz do conhecimento geográfico. Tal viés é importante, sobretudo para os estudantes desse nível de escolarização, uma vez que estarão vivenciando diferentes fenômenos além do que estão expressos pelos livros didáticos e por diferentes recursos audiovisuais disponíveis na escola.

Após essa tentativa de definição do trabalho de campo, que para nós, assim como para Lopes e Pontuschka (2009), é uma atividade pedagógica que se concretiza pela imersão orientada na complexidade de um determinado espaço geográfico e do estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo, com o intuito de produzir novos conhecimentos, nos cabe propor e/ou apresentar alguns passos metodológicos que oriente/auxilie os professores de Geografia na realização dessa atividade, e por consequência, contribua na melhoria e efetividade da aprendizagem dos alunos.

Além disso, buscamos, nesse trabalho, provocar algumas reflexões acerca do trabalho de campo nas aulas de Geografia, ainda visto por muitos professores e alunos, como um mero passeio ou excursão voltada ao lazer. O nosso intento é possibilitar, ao professor, a reflexão de sua prática e do seu trabalho nas aulas de Geografia. Não acreditamos em receitas prontas, por isso não apresentamos nenhuma, uma vez que a autonomia do professor diante da sua realidade profissional e pedagógica é bastante diversificada e merece ser respeitada. Não obstante, entendemos que o caráter metodológico procedimental é importante para sistematizar a atividade, sobretudo no trabalho de campo, que se constitui uma atividade pedagógica profícua no processo de ensino-aprendizagem em Geografia pela sua capacidade de viabilizar a construção do conhecimento geográfico pelas atividades prática e cognitiva do indivíduo.

De igual modo, também torna-se necessário que o professor de Geografia não encontre, nesta proposta, receitas prontas e que possa utilizar do seu conhecimento, das suas experiências e de suas concepções pedagógicas, assim como das demandas mais urgentes dos estudantes, para o desenvolvimento das estratégias de ensino e de aprendizagem mais adequadas a tais sujeitos e ao contexto no qual se inserem.

Realizar um trabalho de campo a partir de um método que permita a construção de conhecimento de forma intrapessoal por parte do estudante é, de fato, importante. Lacoste (2017) tece uma crítica a respeito dos professores que, nos trabalhos de campo, realizam discursos nos pontos de parada com estudantes que assistem a tudo de forma passiva. Essa aprendizagem passiva, típica do formato pedagógico tradicional, bastante discutido anteriormente, não viabiliza a construção do conhecimento geográfico, nem sequer a aquisição de teorias e conteúdos geográficos que o habilite a compreender a realidade e buscar meios de tentar resolver seus problemas. Reiteramos que as metodologias de ensino e as de aprendizagem devem primar pela atividade do estudante, e não o contrário.

Nessa perspectiva, a preparação prévia do trabalho de campo, a exemplo da preparação e organização dos recursos materiais necessários, e da provocação dos alunos a uma problematização do que será vivenciado, além de promover reflexões acerca do que será visto, pode representar uma importante contribuição para o processo de formação dos estudantes como pesquisadores (ALLENTEJANO e DE ROCHA-LEÃO, 2017), mesmo que essa pesquisa seja encarada como um processo de iniciação com o objetivo de despertar o interesse pela ciência desde a Educação Básica. O planejamento da atividade por parte dos professores é imprescindível e contribui para garantir a eficácia da aprendizagem. Portanto, o trabalho de campo proporciona a aprendizagem em um

contexto de mundo real, no qual os alunos criam o conhecimento específico, conquistem habilidades técnicas, e se relacionam, de forma mais interativa, com os professores e colegas (FULLER, GASKIN e SCOTT, 2003), assim como com o objeto de conhecimento.

Durante a realização do trabalho de campo é importante que o estudante consiga refletir acerca dos fenômenos que estão visíveis e invisíveis na paisagem e que, ao mesmo tempo, ele consiga coletar dados/informações e fazer registros do que está vivenciando para teorizá-los junto aos conteúdos de Geografia. Para essa proposta, entendemos que a utilização do caderno de campo, atrelada a um diário reflexivo, possa ser encarada como uma boa estratégia, pois proporciona aos alunos uma significação do trabalho realizado pela Geografia, o que permite uma referência de participação na construção do conhecimento (MCGUINNES, 2009).

O caderno de campo pode ser elaborado pelo professor de Geografia a partir do roteiro que ele propõe seguir com os alunos. Entretanto, é importante ressaltar que esse caderno de campo não é um bloco de papel em branco, que será preenchido com as descrições da paisagem, mas trata-se de um material, no qual

[...] os participantes da atividade devem facilmente encontrar as principais instruções relativas à coleta de dados e informações e ao processo de observação, além de espaços adequados para registros escritos, desenhos e esquemas. [...] O caderno de campo se constitui, deste modo, um “fiel companheiro” dos participantes porque, rápida e facilmente, podem ser consultadas, em caso de dúvida, as atividades programadas e os procedimentos adotados (LOPES e PONTUSCHKA, 2009, p. 182).

Entendemos que o professor possui condições para produzir e mobilizar saberes profissionais a partir de e para o seu contexto escolar, pois é importante que ele não seja visto como “[...] apenas o operário do currículo, mas também um dos seus arquitetos” (PACHECO, 1999, p. 48). Assim, é importante que a produção do caderno de campo seja idealizada pelo professor que está guiando o grupo de estudantes. Notem que aqui fazemos referência a um professor mobilizador, mediador e facilitador de conhecimentos, ou seja, aquele que favorece o processo de aprendizagem, e não aquele de dita o processo e se considera a centralidade desse mesmo processo.

A mediação do professor é fundamental ao alcance das finalidades com o trabalho de campo. Sobre esse processo, Gonzáles (1999) afirma que:

Si queremos comprobar las características de un paisaje, se deben ofrecer instrucciones claras sobre los objetos a observar [...] Los objetivos de la salida escolar deben ser delimitados con claridad, para evitar la dispersión de actividades e contribuir para que aprenden mejor (GONZÁLES, 1999, p. 369-370).

É importante que o professor encoraje os alunos a identificar e compreender os fenômenos vivenciados. Isso pode ser feito por meio da fala, da escrita ou de desenhos, de forma que os mesmos consigam relacionar os conteúdos das aulas de Geografia com os espaços que estão sendo visitados, bem como, que sejam encorajados a refletir acerca dos processos que atuam/atuaram na produção do espaço geográfico que está ao seu redor. Portanto, mesmo que em uma área conhecida ou exótica para o estudante, o importante é a forma como o professor medeia a visita para que os alunos consigam, a partir da observação, reflexão, internalização e compreensão, construir conhecimentos por meios próprios, de modo que os conteúdos de Geografia sejam identificados e compreendidos/significados nos espaços visitados.

Mesmo que seja encorajada a reflexividade dos estudantes para garantir a construção do conhecimento, é importante ressaltar que a reflexão precisa ser planejada e incorporada ao projeto de trabalho de campo, uma vez que ela não surge espontaneamente (GLASS, 2014). Essa necessidade advém do fato de muitos alunos não terem desenvolvido, ainda, a autonomia e, apesar de possuírem conhecimentos, estes precisam ser sistematizados. Na concepção de Gonzáles (1999, p. 369), “el trabajo de campo se puede iniciar en las más pequenãs edades, a través de propostas de itinerarios por el patio del colegio y por los alrededores de éste, de forma a trabajar la localización espacial”, mas, mesmo nessa atividade que se dá na própria escola ou nos seus arredores, é necessária sua organização e preparação prévia.

O conhecimento à luz da aprendizagem ativa ocorre no momento que os próprios alunos são capacitados para descobertas e conexões dentro de um contexto espacial para obter uma experiência de aprendizagem (MARVELL et al, 2013). Tais descobertas, realizadas pelos alunos, requerem uma mediação e organização por parte do professor, e para que isso ocorra é necessário definir os objetivos a serem alcançados, os conhecimentos a serem construídos e o modo de desenvolvimento do trabalho de campo. Assim, foge-se de imprevistos (ainda que sejam quase inevitáveis) e a proposta de aprendizagem é alcançada com maior sucesso.

Um trabalho de campo nessa linhagem metodológica (ativa) possibilita tanto a atividade prática quanto a atividade cognitiva dos estudantes. De outro modo, isso quer dizer que tal metodologia ou atividade pedagógica, além de permitir o contato direto com o objeto de conhecimento e com o local onde os fatos/fenômenos se manifestam, propicia o desenvolvimento intelectual do aluno a partir da observação, reflexão, problematização e da apropriação conceitual dos conteúdos geográficos.

Em síntese, para elucidarmos a proposta do trabalho de campo como uma metodologia ativa, nos princípios mencionados, indicamos os seguintes passos metodológicos:

Figura 1: Fluxograma - Método para o desenvolvimento do trabalho de campo.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Bem próximo a essa proposta metodológica, engendrada por nós, Lopes e Pontuschka (2009) apresentam o seguinte procedimento metodológico ao trabalho de campo: (i) a proposta pedagógica que se deseja no ambiente escolar; (ii) a opção pelo espaço e o tema a serem estudados; (iii) a definição do objetivo e o planejamento; (iv) a elaboração do caderno de campo; (v) a atividade de campo propriamente dita; (vi) a sistematização dos dados coletados; (vii) a avaliação e divulgação dos resultados. Ambos, constituem-se procedimentos válidos e necessários ao desenvolvimento de um trabalho de campo.

A discussão tecida nas linhas anteriores nos permitem defender as seguintes ideias: as atividades concretas e práticas estimulam a capacidade e o desenvolvimento intelectual do indivíduo. Entretanto, a atividade cognoscitiva não pode ser considerada simplesmente como a manipulação de objetos, vivências de situações concretas, memorização, atividades práticas protagonizadas pelos alunos, e resolução de problemas ou tarefas. Essas atividades externas somente têm relevância se, gradativamente, forem transformando-se em atividade interna, como instrumentos do pensamento [...], e convertendo-se em conhecimentos, habilidades, capacidades e atitudes do aluno, como explica Libâneo (2013). Isso quer dizer que uma atividade prática vivenciada em situações concretas, a exemplo do trabalho de campo, apenas será relevante se possibilitar uma atividade cognitiva por parte do estudante, e nisso, o seu desenvolvimento intelectual.

Assim, ao não ter a intenção de esgotar as discussões a respeito da prática de trabalhos de campo, mas provocar outras, finalizamos essa seção com a expressiva fala de Tuan (1979), em que “é possível apreciar as qualidades visuais de uma cidade no passeio de uma tarde, mas para conhecer os odores e sons característicos da cidade, as texturas de suas calçadas e paredes exigem um período de contato muito mais longo” (TUAN, 1979, p. 410, tradução nossa).

Considerações

Por todas as questões discutidas, das quais envolvem a Geografia Escolar e as metodologias ativas, entendemos que o trabalho de campo é uma atividade valiosa e que pode ser melhor aproveitada pela comunidade escolar. Para tanto, reconhecer a sua potencialidade enquanto uma metodologia ativa que estimula e facilita a aprendizagem é o primeiro passo. Compreender que as atividades concretas e práticas estimulam a capacidade e o desenvolvimento intelectual do indivíduo, constitui a segunda parte. Saber que uma atividade prática vivenciada em situações concretas, a exemplo do trabalho de campo, apenas será significativa se possibilitar uma atividade cognitiva por parte do estudante, é a terceira etapa. Os demais estágios implicam apreender que a reflexão, o diálogo, a interação, a descoberta, a experimentação, a autonomia do indivíduo, o envolvimento com o objeto e com os demais sujeitos partícipes da atividade, e a mediação do professor são pilares essenciais nos processos de ensinar e aprender Geografia.

Como professores da Educação Básica, reconhecemos as limitações e dificuldades das escolas, sobretudo das escolas públicas, no que tange às condições materiais e imateriais para a realização de um trabalho de campo, mas sabemos que é possível conhecer os arredores da escola, o bairro, a cidade, que são lugares próximos e altamente pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem em Geografia. Sabemos, também, que muitas escolas ainda encaram o trabalho de campo como um passeio ou mera atividade de lazer, da qual não promove aprendizagem geográfica nenhuma, tampouco propicia o desenvolvimento cognoscitivo do estudante. São atividades tradicionais, em que o professor discursa ou transmite as informações no local de ocorrência do fenômeno,

descreve-o, e o aluno, passivamente, internaliza-as. É preciso superar essa prática e considerar o aluno enquanto um sujeito de conhecimento, um sujeito ativo no seu processo de aprendizagem, dando-lhe espaço, vez e voz, por isso o trabalho de campo precisa ser encarado para além da empiria, uma vez que possui método e fundamentação teórica para a sua concepção.

A atividade em questão é consolidada como prática pedagógica de muitos professores, mas entendemos que, para que ela consiga envolver o aluno na leitura crítica do espaço geográfico que está ao seu redor (e mesmo o espaço distante) é necessário um trabalho sistematizado pelo professor. Assim, os imprevistos são reduzidos e a aprendizagem acontece, levando os estudantes a apropriar dos conhecimentos geográficos para o processo de compreensão e possível transformação da realidade social, em meio às suas contradições.

Contudo, é válido destacar que, mesmo sabendo que o uso das tecnologias de informação e comunicação têm permitido aos alunos uma descoberta acerca de diferentes espaços e aprendizagens diversas, ressaltamos que o trabalho de campo continua sendo uma metodologia profícua e indispensável no ensino de Geografia, já que, pela vivência e experiência permite o contato com a realidade, tal como ela é, contribuindo para a construção mais significativa do conhecimento geográfico, que se constitui dimensão basilar no entendimento das espacialidades contemporâneas.

Por último, reforçamos que este trabalho não deve ser encarado necessariamente como um receituário a ser seguido na prática escolar, mas reflete a experiência de professores da Educação Básica que se propuseram a problematizar a atividade a partir de uma tecitura teórica que agrega a prática do trabalho de campo sob o viés de uma proposta metodológica ativa que permita a construção do conhecimento geográfico por parte dos estudantes envolvidos no processo.

Referências

ALENTEJANO, Paulo Roberto Raposo; DE ROCHA-LEÃO, Otávio Miguez. Trabalho de campo: uma ferramenta essencial para os geógrafos ou um instrumento banalizado? **Boletim Paulista de Geografia**, n. 84, p. 51-68, 2017.

BRACKEN, Louise; MAWDSLEY, Emma. 'Muddy glee': rounding out the picture of women and physical geography fieldwork. **Area**, v. 36, n. 3, p. 280-286, 2004.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília-DF, 2017.

CALLAI, Helena Copetti. A Geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica. In: **Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia**. Goiânia: NEPEG, 2010.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A condição espacial**. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2015.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2000. et. al (org.). **Geografia em sala de aula**.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, 2005, p. 185-207.

_____. **A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana.** 3ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

_____. **Geografia, escola e construção de conhecimentos.** 18ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

DAMIANI, Amélia Luisa. A geografia e a construção da cidadania. In: CARLOS, A. F. A. (org.). **Novos caminhos da geografia.** 9ª ed. São Paulo: Contexto, 2015.

DEWEY, John. **A escola e a sociedade. A criança e o currículo.** Lisboa: Relógio D' água, 2002.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, vol 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

Disponível em:
<<https://www.researchgate.net/publication/313960490> Os princípios das metodologias ativas de ensino uma abordagem teorica>. Acesso em 20 out. 2018.

FULLER, Ian; GASKIN, Steve; SCOTT, Ian. Student perceptions of geography and environmental science fieldwork in the light of restricted access to the field, caused by foot and mouth disease in the UK in 2001. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 27, n. 1, p. 79-102, 2003.

GLASS, Michael R. Encouraging reflexivity in urban geography fieldwork: Study abroad experiences in Singapore and Malaysia. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 38, n. 1, p. 69-85, 2014.

GONZÁLES, Xosé M. Souto. **Didáctica de la Geografía: problemas sociales y conocimiento del medio.** Barcelona: Ediciones del Serbal, 1999.

KHUN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectivas, 1975.

LACOSTE, Yves. **A geografia - isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.** Papirus, 2005.

_____. A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 84, p. 77-92, 2017.

LIBÂNIO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos.** São Paulo: Edições Loyola, 1985.

_____. **Didática.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LEITE, Cristina Maria Costa. O conceito de lugar na perspectiva da Geografia Escolar. **Itinerarius Reflectionis**, v. 14, n. 2, p. 01-15, 2018.

LOPES, Claudivan Sanches; PONTUSCHKA, Nídia Nacib. Estudo do meio: teoria e prática. **Geografia (Londrina)**, v. 18, n. 2, p. 173-191, 2009.

MARVELL, Alan (et al). Students as scholars: evaluating student-led learning and teaching during fieldwork. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 37, n. 4, p. 547-566, 2013.

MCGUINNESS, Mark. Putting themselves in the picture: Using reflective diaries in the teaching of feminist geography. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 33, n. 3, p. 339-349, 2009.

MORAES, Jerusa Vilhena de; CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Metodologias ativas para o ensino de Geografia: um estudo centrado em jogos. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, vol. 17, n. 2, p. 422-436, 2018.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: **Foca Foto-PROEX/UEPG**, p. 15-33, 2015.

NEVES, Karina Fernanda Travagim Viturino. **Os trabalhos de campo no ensino da geografia: reflexões sobre a prática docente na educação básica**. Editus, Editora da UESC, 2015.

PACHECO, J. A. **Currículo: teoria e práxis**. Porto: Porto Editora, 1999.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. **Estudo do meio, interdisciplinaridade, ação pedagógica**. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 13, 2004 Goiânia. Anais... Goiânia, GO, 2004.

PORTELA, Mugianny Oliveira Brito. A BNCC para o ensino de Geografia: a proposta das ciências humanas e da interdisciplinaridade. **OKARA: Geografia em debate**, v. 12, n. 1, p. 48-68, 2018.

SACRAMENTO, A. C. R; SOUZA C. J. O. O trabalho de campo para a formação e atuação docente na Educação Básica: realidade e desafios. In: Eliana Marta Barbosa de Moraes; Adriana Olivia Alves; Valéria de Oliveira Roque Ascenção. (Org.). Contribuições da Geografia Física para o Ensino de Geografia. 1ª ed. Goiânia: **C&A Alfa Comunicação**, v. 1, p. 121-149, 2018.

SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

_____. **O Espaço do Cidadão**. Edusp, 2007.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11ª ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

THOMAZ JÚNIOR, Antônio. Trabalho de campo: o laboratório por excelência do geógrafo. **Revista Apogeo**, n. 13/14, p. 2-9, 2005.

TUAN, Yi-Fu. Space and place: humanistic perspective. In: **Philosophy in geography**. Springer, Dordrecht, 1979, p. 387-427.