Desafios e possibilidades para trabalhar relevo na educação geográfica

Alfonso García de la Vega[1]
Eliana Marta Barbosa de Morais[2]

RESUMO

Nesse trabalho apresentamos e discutimos o tratamento do relevo no currículo do ensino básico. A escassa menção curricular e a simplificação das formas do relevo nos livros didáticos, atendendo a critérios altimétricos ou a imagens simples, deixa de lado o conhecimento da gênese e da dinâmica dos processos criadores do relevo. Os conceitos e critérios de classificação das formas do relevo devem constituir a chave dos saberes pedagógicos do conteúdo, de modo que, a questão essencial do processo de ensino e aprendizagem seja como atribuir significados a todos esses conteúdos geográficos. Nossa proposta promove aprendizagens significativas desde o conhecimento dinâmico das formas do relevo, tanto, por relações intrínsecas com as temáticas físico-naturais como pelas interações socioeconômicas e culturais da atividade humana. De fato, esta aprendizagem alcança a sensibilidade e os valores das temáticas físico-naturais e seus processos dinâmicos, que originam situações de risco para as ocupações humanas.

PALAVRAS CHAVE: Relevo, Ensino de Geografia, Saberes Pedagógicos do Conteúdo.

RESUMEN

En este trabajo se presenta y discute el tratamiento del relieve en el currículo de la enseñanza básica obligatoria. La escasa mención curricular y la simplificación de las formas de relieve en los libros de texto, atendiendo a criterios altimétricos o a imágenes simples, deja de lado el conocimiento de la génesis y la dinâmica de los procesos creadores del relieve. Los conceptos y

[1] Professor do Departamento de Didáticas Específicas da Faculdade de Formação de Professores e Educação da Universidade Autônoma de Madri.
[2] Professora do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás e doutoranda em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo. Bolsista Capes, processo número 3005-10-0.

los criterios de clasificación de las formas del relieve deben constituir la clave de los saberes pedagógicos del contenido, de modo que la cuestión esencial del proceso de enseñanza e aprendizaje sea cómo aportar significados a todos estos contenidos geográficos. Nuestra propuesta promueve los aprendizajes significativos desde el conocimiento dinâmico de las formas del relieve, tanto, por relaciones intrínsecas con las temáticas físico-naturales como por las interacciones socioeconômicos y culturales de la actividad humana. De hecho, este aprendizaje alcanza la sensibilidad y los valores de la naturaleza y sus procesos dinâmicos, que originan situaciones de riesgo para los poblamientos humanos.

PALABRAS-CLAVE: relieve, proceso de enseñanza e aprendizaje en Geografía, saberes didácticos del contenido

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Quando nos propomos a refletir sobre o ensino do relevo no interior da Geografia há a necessidade de considerar que ele deve ser encaminhado de forma distinta, considerando-se a Geografia acadêmica e a Geografia escolar, conforme atesta Lestegás (2002) ao apresentar a diferença entre essas duas dimensões do ensino. Isso significa assumirmos que o saber escolar não deve se constituir numa redução ou simplificação do saber acadêmico, que as diferenças entre elas devem-se aos objetivos dessa ciência nos diferentes níveis de aprendizagem.

Em trabalho realizado por nós anteriormente já abordávamos os saberes pedagógicos do conteúdo na Geografia e a dificuldade de refletir sobre alguns aportes científicos, devido à incidência de sucessivos paradigmas relativos a essa disciplina no desenvolvimento do currículo (De la Vega, 2009).

Por concebermos que o ensino de Geografia faz parte do currículo do ensino básico em virtude da contribuição que ele propicia à formação do cidadão, o questionamento que nós apresentamos nesse texto volta-se para a importância que essa temática assume frente à formação do aluno. Embora o relevo esteja presente também em outras áreas do conhecimento, é na Geografia que ele integra os conteúdos curriculares propostos para a educação

básica. Se o currículo da educação básica objetiva a formação dos alunos para a sua inserção de maneira crítica e transformadora numa sociedade livre e mais justa, questionamos como o estudo do relevo pode contribuir para essa inserção, tornando-se, portanto, significativo para o aluno.

Compreendemos que o relevo refere-se às diferentes rugosidades do terreno, representado a partir da diferença de altura. Ao abordarmos o relevo, um importante elemento da paisagem físico-natural, devemos destacar que a sua análise não pode ser realizada de forma isolada, pois para a sua evolução há a interação entre diversos elementos da paisagem físico-natural, tais como o solo, as rochas, o clima, a vegetação e a hidrografia. Além desses referenciais devemos considerar o papel que o homem, contextualizado socialmente, exerce como agente geomorfológico.

É assentado nessa compreensão que apresentamos algumas reflexões sobre a abordagem predominante dessa temática nas diretrizes curriculares nacionais, estaduais e municipais de ensino e nos livros didáticos aprovados pelo governo Federal do Brasil e da Espanha para serem trabalhados no ensino básico.

O relevo é um tema abordado em quase todos os livros didáticos e nas diretrizes curriculares. Nos livros didáticos predomina o tratamento desse tema a partir de sua classificação em Planícies, Planaltos e Depressões (Brasil) e Montanhas, Serras, Vales, Meseta e Costa (Espanha). Na sequência, temos o seu enfoque a partir de sua formação considerando os agentes internos e externos. Nas Diretrizes Curriculares Nacionais embora perpasse o trabalho com esse tema, o relevo é apresentado de forma geral, destacando apenas a necessidade de entender a sua origem. Nos materiais didáticos elaborados em esfera estadual e municipal, há um recorte mais direcionado à abordagem do conteúdo, indicando a necessidade de trabalhar os temas físico-naturais e sua relação com o local, todavia sem indicar como esse diálogo pode ser realizado. Nessa escala de abordagem, o cotidiano do aluno não fica em evidencia.

Quando se referem às problemáticas ambientais o relevo, a partir de suas unidades constituintes, não é vislumbrado na análise. Não conferindo portanto, significado ao relevo. Elementos como as bacias hidrográficas, vertentes, divisores d´água, leito, não são analisados em paralelo a esses problemas. Não queremos com isso realizar meras descrições dos elementos

do relevo, mas evidenciar em que medida os alunos podem a partir das análises geográficas das temáticas físico-naturais compreender e transformar o seu cotidiano.

A partir desses referenciais questionamos em que medida a maneira como esses conteúdos são trabalhados na Geografia escolar favorecem a formação do aluno cidadão, na perspectiva de que o ensino se paute numa aprendizagem significativa, na qual as idéias prévias que os alunos já possuem sobre a temática em estudo seja a referência da aprendizagem (MOREIRA, 1982, 1989).

Notamos que, na escala de abordagem presente nesses materiais didáticos se priorizam as grandes unidades da paisagem, cuja classificação assenta-se em planaltos, planícies, depressões e montanhas, conforme a classificação apresentada por Ross (2001) ao abordar o relevo brasileiro. Não verificamos, junto ao tratamento do relevo escalas de abordagens que priorizassem o local, o que por sua vez, dificulta problematizarmos o cotidiano do aluno e relacioná-lo a contextos mais amplos.

Ao apresentar o relevo a partir dessas grandes unidades, a impressão que temos é a de que se trata de formas homogêneas e como se referem a grandes espaços territoriais não conseguimos visualizá-lo em toda a sua extensão, dando a falsa ideia de que em áreas de planaltos há apenas relevos planos ou a de que nas planícies ocorre somente acúmulo de sedimentos. Utilizando essas duas unidades do relevo como referência para a análise de pequenas áreas verificamos que essa classificação não responde totalmente às nossas intenções para a abordagem dessa temática no ensino.

É nesse sentido que, no presente texto, apresentamos a necessidade de, ao abordar o ensino do relevo na Geografia escolar ir além dessa classificação, utilizando como referência outras unidades do relevo mais próximas da realidade do aluno, pois assim esse estudo passa a ser significativo para ele. Além de apresentarmos essa classificação relacionando-a aos fatores responsáveis por sua origem e dinâmica há a necessidade de analisar como essa macro-unidade se apresenta considerando a vivência do aluno.

Além de aproximar a abordagem desse tema à realidade do aluno há a necessidade de considerarmos para seu ensino os saberes pedagógicos

do conteúdo conforme trabalho desenvolvido por Shulman (2005). De acordo com esse autor, há um arcabouço de conhecimentos que os professores mobilizam para exercer a sua profissão. Ele elenca sete categorias como base para o conhecimento docente, dentre as quais ele dedica atenção especial aos saberes pedagógicos do conteúdo. Para ele não há como ensinar aquilo que não se sabe, mas por outro lado saber o conteúdo não é suficiente. É nesse sentido que ele explicita que os saberes pedagógicos do conteúdo diferencia o professor de um especialista na área e ao mesmo tempo de um pedagogo.

Assim Shulman (2005, p.11) define os saberes pedagógicos do conteúdo:

> Representa a mescla entre matéria e didática pela qual se chega a uma compreensão de como determinados temas e problemas se organizam, se representam e se adaptam aos diversos interesses e capacidades dos alunos, e se expões para seu ensino. (Tradução nossa)

Nessa mesma linha, sugerimos que a seleção de conteúdos curriculares de Geografia seja realizada considerando a proposta de Caso (2007), cuja referência é a significatividade epistemológica, relevância social e significatividade psicológica.

É considerando os referenciais expostos até o momento que apresentaremos a partir de inundações ocorridas no Rio de Janeiro (Brasil) em 2011 algumas possibilidades de refletir sobre o ensino de relevo, assentado nos saberes pedagógicos do conteúdo e no cotidiano vivenciado por alunos e professores com o intuito de evidenciar a importância dessa temática no interior da Geografia e para a sociedade em geral.

OS "DESATRES NATURAIS" E A GEOGRAFIA ESCOLAR

No interior das instituições escolares e no dia a dia é frequente o questionamento sobre a importância e a validade dos conhecimentos geográficos para a nossa vida. As frases "se aprende Geografia por aprender" ou "para passar no vestibular" evidenciam uma desvalorização dos conhecimentos oriundos dessa ciência e por outro lado confirmam a ausência de aprendizagem significativa da Geografia no currículo escolar.

Infelizmente, as respostas aos questionamentos apresentados são confirmadas em momentos de tragédias, em que a população é acometida por

“desastres naturais”, como no caso recém-vivenciado, sobretudo no Sudeste do Brasil, em decorrência dos deslizamentos e das enchentes. Embora os impactos tenham tomado grandes proporções nessa época do ano, em especial no mês de janeiro, devemos lembrar que há outros tipos de desastres que ocorrem, ano após ano, e perduram nas quatro estações. Por isso, trata-se de fenômenos ambientais que não podem ser concebidos como naturais, visto que comumente eles estão associados a práticas sociais.

Chama-nos a atenção que o centro do debate sobre os desastres ocorridos no Rio de Janeiro, neste ano, tenha se centrado apenas em suas consequências. Pouco tem sido discutido sobre suas origens. Origens essas que têm relação com a ocupação do solo e as características físico-naturais da área.

Acreditamos que uma boa formação educacional poderia, se não excluir, minimizar os danos sociais oriundos em catástrofes dessa natureza. A justificativa está no fato de compreendermos que a escola, lócus do saber formal, possibilita a discussão das questões físico-naturais e sociais, subsidiando o cidadão a entender a realidade em que vive e a lutar por seus direitos. Ela poderia também favorecer, ao detentor de postos de representação da população junto aos governos Federal, Estadual e Municipal, a tomada de atitudes compatíveis com os conhecimentos adquiridos e o cargo que ocupa.

Em diversos meios de comunicação e contatos com diversos segmentos sociais é comum o emprego da expressão catástrofe natural, quando se refere a esse tipo de tragédia, por se atribuir à chuva a culpa pelo ocorrido. Mas como definir, em nossos dias, o que é ou não natural? Convém destacar que esse termo não pode mais ser utilizado para designar aquilo que não sofre interferência do homem, visto que a atuação da sociedade no ambiente físico-natural tem sido constantemente potencializada.

Portanto, para a compreensão dos mencionados eventos ocorridos em janeiro de 2011, é necessário atentar para uma variedade de fatores que não podem ser vistos de forma isolada. É a dinâmica entre os elementos físico-naturais e a ação humana, vista como elemento intensificador desse processo, que precisa ser compreendida. Isso não significa dizer que a população residente em áreas de risco seja culpada pelos desastres sofridos, uma vez

que geralmente ela é “empurrada” para essas situações, por não dispor de condições para viver/sobreviver em tantos outros espaços. E o que dizer das populações de melhor poder aquisitivo, que vivem nessas áreas? Uma das informações conhecidas é de que se refere a minorias, diante do grande número de vítimas. Outra informação é a de que elas tentam, em alguma medida, ultrapassar a vulnerabilidade do relevo ao risco, utilizando todo o aporte do desenvolvimento tecnológico. A maioria da população que vive nessas áreas circunscreve-se àquela de baixo poder aquisitivo e que, comparados os diferentes riscos a que as diferentes classes sociais estão submetidas, verificaremos novamente que é a população de baixo poder aquisitivo a verdadeiramente penalizada.

Com base nesse contexto devemos discutir o que é uma área de risco e quais são suas características. No Estado do Rio de Janeiro, por exemplo, a ocorrência excepcional de precipitações sobre o vale fluvial, onde se localizavam povoamentos, somadas à presença de moradias em vertentes de declividade acentuada determinou a ocorrência do risco. Em suma, as regiões afetadas pelas inundações eram consideradas áreas de risco para a ocupação humana, em virtude de algumas possuírem inclinação acentuada e outras se constituírem na planície de inundação da bacia hidrográfica. Assim, além de compreendermos que essa área localiza-se em áreas de planalto (ROSS, 2001) temos que analisá-la considerando o papel que o relevo, concebido no interior de uma bacia hidrográfica e seus elementos constituintes assume enquanto unidade de análise.

As características físico-naturais dessa área, quais sejam a declividade acentuada, a presença de blocos de rochas em meio a solos, a saturação do solo pela água, somados a um período concentrado de chuvas, reduziu a resistência do solo e favoreceu a ocorrência dos deslizamentos, os quais foram intensificados em virtude do uso e ocupação da área. A planície de inundação, ao caracterizar-se por superfícies pouco elevadas em relação ao nível médio das águas superficiais, inundadas em eventos de cheia, foi a principal área a sofrer a inundação, pois foram adicionadas às águas da rede de drenagem aquelas advindas das chuvas, o que, com o escoamento concentrado, passou a transportar solos, rochas, árvores e materiais desprendidos das construções.

Nesse contexto, a bacia hidrográfica deve ser considerada para a compreensão dessa realidade. Todos esses movimentos ocorreram em seu interior e, como a própria dinâmica indica, os divisores d´água, a declividade das encostas, os tipos de solos e rochas, a rede de drenagem, a forma da bacia hidrográfica, devem ser analisados para a compreensão do referido fenômeno. Assim, devemos conceber os elementos físicos-naturais como dinâmicos e não como substratos inertes, como se pensava há bem pouco tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o planejamento e direcionamento do processo de uso e ocupação do espaço geográfico, devemos considerar as características físico-naturais da área a ser ocupada. Nesse caso, em específico, em virtude da ocupação desordenada e das características físico-naturais, a chuva funcionou como o “estopim” para que a pólvora fosse acesa. Embora não somente a chuva estivesse na origem do acidente, ela foi considerada, pela maioria da população, a culpada.

Quanto melhores alicerçadas de conhecimentos geográficos a sociedade estiver, melhores condições ela terá para entender as situações que vivencia no seu cotidiano. Isso vale também para o que é veiculado pela mídia e para os debates apresentados por políticos, gestores e especialistas em suas ponderações sobre as ações necessárias diante de tal situação.

Munida de uma base sólida de conhecimentos, a população dispõe das condições de contribuir para a superação ou minimização da problemática em tela, e a Geografia pode intermediar esse debate, ao trabalhar com questões que integram ações e processos da natureza e da sociedade na produção dos seus espaços.

Por conseguinte, consideramos necessário revisar o tratamento dado aos conceitos relacionados ao relevo no sentido de gerar uma aprendizagem significativa. Para isso, os saberes pedagógicos do conteúdo sobre o relevo deverão ressaltar os aspectos dinâmicos dos processos, a fim de obter uma compreensão da dinâmica natural dos lugares definidos para a ocupação e os diferentes tipos de aproveitamentos humanos.

REFERÊNCIAS

CASO, María Victoria Fernández y GUREVICH, Raquel (coords) *Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas*, Biblos, Buenos Aires, 2007.

DE LA VEGA, Alfonso García. Transposición didáctica y disciplinariedad. Dos paradigmas yuxtapuestos y complementários para uma educación integral desde la didáctica de la Geografía, *Actas Del X Congreso Internacional de Educación*, Camagüey (Cuba), 2009.

LESTEGÁS, Francisco Rodríguez. *Concibir la Geografia escolar desde una nueva perspectiva: una disciplina al servício de la cultura escolar.* Boletín de la A.G.E. n.33, 2002, 173-186p.

MOREIRA, Marco Antônio. *Aprendizagem significativa*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1999.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, Elcie F. Salzano. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.* São Paulo: Moraes, 1982.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. *Os fundamentos da Geografia da Natureza*. In: ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (Org). Geografia do Brasil. 4ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado* Granada-España, ano 9, n. 2, p. 1-30, 2005b. Disponível em: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev92art1.pdf>. Acesso em: 27 maio 2009.