

NECESSIDADES NA PRODUÇÃO ACADÊMICA EM GEOMORFOLOGIA ESCOLAR

Alcione Luis Pereira Carvalho, UFPR. carvalho@ufpr.br

1 IMPORTÂNCIA ESCOLAR DA GEOMORFOLOGIA

A Geomorfologia Escolar abrangeria a produção acadêmica relacionada ao ensino do relevo na Educação Escolar¹, e compreenderia os estudos vinculados a Educação Básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), a Educação Superior, a Educação de Jovens e Adultos e a Educação Especial.

Intenciona-se revitalizar a importância da Geomorfologia no ensino escolar da Geografia. Isso independe da discussão sobre se a Geomorfologia é um campo disciplinar da Geografia, da Geologia, das Geociências ou se é uma disciplina científica que se vai tornando ou que já se tornou autônoma².

Entende-se que os conteúdos escolares da Geomorfologia propiciam uma das formas de compreensão da superfície terrestre, possibilitando ao aluno inferir a dinâmica das vertentes, com as suas variações de forma, processos, evolução, área, altitude, inclinação, orientação, entre outras, que integrariam e complementaríamos a aprendizagem da espacialização dos fenômenos naturais e humanos. Colaboraria também para educar o aluno para a valoração estética (cênica), cultural (religião, gêneros de vida), afetiva e econômica das diferentes formas de relevo, contribuindo para a compreensão do espaço geográfico.

2 UMA PRIMEIRA APROXIMAÇÃO A PRODUÇÃO ACADÊMICA EM GEOMORFOLOGIA ESCOLAR

A partir de uma revisão da bibliografia relacionada à Metodologia do Ensino de Geografia, e em especial aos livros de metodologia do ensino de Geografia, em língua portuguesa, conseguiu-se delinear vários temas vinculados à produção acadêmica voltada ao ensino escolar do relevo. A sistematização dos temas, e seus respectivos autores, foi obtida, predominantemente, a partir de CARVALHO (1999). A pesquisa abrangeu o período de 1922 a 1999, e o resultado, parcial, está listado na tabela 1.

3 PROGNÓSTICOS PARA A RELAÇÃO ENTRE GEOMORFOLOGIA E GEOGRAFIA NO ENSINO ESCOLAR

O ensino escolar da Geomorfologia não satisfaz às aspirações dos profissionais ligados ao seu ensino, pesquisa e extensão. Constatou-se que a produção e o debate acadêmico sobre o ensino da Geomorfologia, na educação básica e no ensino superior, devem ser intensificados. Vigora ainda certa distância entre as proposições metodológicas e de conteúdos, e a sua real viabilização. Mas um fato a ressaltar é a sensibilização dos docentes quanto à relevância da Geomorfologia no ensino escolar da Geografia. A partir

¹ A lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, define, no seu artigo 21: “a educação escolar compõe-se de: I - educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II - educação superior”. No presente texto serão utilizados os termos *escolar*, *ensino escolar* e *Geografia Escolar* para designar somente os aspectos relacionados à educação básica, seguindo o usual consenso de aplicar o termo *escolar* a aspectos relacionados principalmente com o ensino fundamental e médio, em oposição ao ensino superior.

² Essa questão não será discutida, mas MARINHO (1995) e HIGGINS (1981) argumentam acerca da situação da Geomorfologia em relação a uma filiação a um campo disciplinar.

disso, é fundamental iniciar o debate que propiciará a elaboração de proposições metodológicas e instrumentais para o ensino de conteúdos de Geomorfologia.

Deve-se também reconhecer que a expansão do domínio político-territorial e das pesquisas em outros planetas pode trazer possíveis contribuições, não somente em relação aos conteúdos escolares da Geomorfologia, mas também para a Geografia, em razão de que o espaço geográfico é ampliado para além do nosso planeta. E isso resulta em territorialização e regionalização, bem como na definição de *novos continentes*.³

Em relação aos estudos dos processos geomorfológicos, especialmente aqueles do atual período geológico, pode-se utilizá-los para educar os nossos alunos e suas comunidades, para compreender e prevenir riscos ambientais, relacionados ao uso e à ocupação das encostas, vales e topos. Basta lembrar de algumas atividades humanas que podem deflagrar e/ou acelerar processos geomorfológicos: agricultura, pecuária, construção de moradias e instalação de plantas industriais, abertura de estradas rurais e arruamento urbano, deposição de resíduos sólidos e líquidos etc.

Formulam-se algumas diretrizes que, do nosso ponto de vista, podem auxiliar na discussão da relação entre a Geomorfologia e o seu ensino escolar:

- a) incrementar a produção de pesquisas que subsidiem a consolidação de uma Geomorfologia Escolar, através de estudos sobre os diferentes conceitos vinculados ao relevo na educação básica, o que poderia ser feito através de diferentes campos de investigação: história escolar, história da ciência, aprendizagem, avaliação escolar dos conteúdos da Geomorfologia, avaliação de propostas curriculares, manuais de metodologia do ensino e livros didáticos etc.;
- b) produzir recursos didáticos que sejam adequados e testados para as diferentes faixas etárias, níveis da educação básica (educação infantil, séries iniciais e séries finais do ensino fundamental e ensino médio), e alunos com necessidades especiais, como os manuais de metodologia do ensino, manuais de instrumentação para o ensino, livros paradidáticos, jogos, mapas, softwares, slides, *sites* (internet), filmes, fotos, figuras etc.;
- c) propiciar que os professores vinculados à Geomorfologia se organizem para atuar politicamente e tecnicamente durante a elaboração de propostas curriculares,
- d) construir proposições de viabilidade metodológica da Geomorfologia para o ensino de Geografia na educação básica, inclusive aquelas relacionadas a classificação e adequada representação gráfica e cartográfica do relevo;
- e) promover uma educação geográfica que possa despertar nos alunos da educação básica a necessidade de compreender o relevo em sua dinâmica, gênese, aspecto estético, formas de ocupação e preservação, reconhecendo a importância ambiental e cultural do relevo;

³ Na obra *Formas do relevo*: texto básico, editada em 1975, AB'SÁBER já fazia menção aos estudos que reconheciam as feições do relevo na Lua e em Marte (AB'SÁBER, 1975, p. 22). E quanto à ação de demarcação e de delimitação em outros planetas, SILVA já apontava essa necessidade de pensarmos em outras espacialidades, que não a espacialidade da superfície terrestre: "a espacialidade do presente extrapola das fronteiras do planeta em que vivemos e a Geografia deve dar conta dessa dimensão, que deve abrir perspectivas à vida humana". (SILVA, 1986, p. 36-37).

f) induzir o professor que ministra conteúdos de Geomorfologia a constatar a significação deste conteúdo para a formação do licenciado e a selecionar conteúdos que são importantes para os alunos de Geografia no ensino fundamental e médio⁴.

TABELA 1

TEMAS	AUTORES
Diagnósticos do ensino da Geomorfologia na educação superior.	Carvalho (1998) Sociedade Brasileira de Geologia (1988)
Diagnósticos do ensino da Geomorfologia no ensino médio	Bemerguy e Burtado (1988) Caseti (1988) Costa (1988) Morais (1988) Sociedade Brasileira de Geologia (1988) Souza (1988)
Compreensão escolar do conceito de relevo	Carvalho (1999) Debesse-Arviset (1978) Ross (1990)
Críticas as classificações do relevo na educação básica	Ab'Saber (1975 ^a) e (1998) IBGE (1993a) Regis (1993) Ross (1985)
Considerações sobre o relevo nos livros didáticos e propostas curriculares	Carvalho (1998) Jatobá (1996) Ross (1985)
Importância dos conteúdos da Geomorfologia no ensino escolar da Geografia	Carvalho (1998)
Proposições e atualização de conteúdos escolares em Geomorfologia	Ab'Saber (1975a) Carvalho (1988) Jatobá (1996) Ross (1995)
Proposições metodológicas para o ensino do relevo no ensino fundamental	Archela (1998) Suertegaray (1996)
Proposições metodológicas para o ensino do relevo no ensino médio	Ab'Saber (1975a) e (1975b) Ab'Saber (1975c) e (1976)

⁴ CARVALHO através de um levantamento realizado em 1995, mostra que os professores que atuam no ensino e/ou pesquisa e/ou extensão em Geomorfologia no Estado do Paraná, opinam que “o relevo não é abordado de forma significativa nos livros didáticos e nas propostas curriculares, e que é essencial a ocorrência do relevo ao longo do livro didático e em capítulos específicos.”(CARVALHO, 1999, p. 72-73).

	Archela (1998)
Proposições metodológicas para o ensino da representação do relevo (educação básica e educação superior)	Archela (1988) Argento e Cruz (1996) Gabaglia (193?) e (1930) Giansanti (1990) Guia Metodológico Para O Atlas Escolar (1973) Moreira (1983) Oliveira (1988) Sgarbi e Cardoso (1987)
Transposição didática: Teoria Geomorfológica e Geografia Escolar	Carvalho (1999)

Fonte: CARVALHO (1999).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No entanto, algumas respostas ao problema da geografização dos conteúdos da Geomorfologia e da sua transformação em conteúdo escolar geográfico podem ser delineadas na seguinte pergunta: os professores que ministram disciplinas aos cursos de licenciatura em Geografia, não somente aqueles que ministram a disciplina Geomorfologia, propiciam a viabilidade teórica, teórico-metodológica e instrumental dos conteúdos potencialmente escolares da Geomorfologia? A viabilização da resposta a esta pergunta, provavelmente, traria repercussões nas ações voltadas ao ensino, pesquisa e extensão relacionados ao ensino do relevo na educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos e na educação especial), e na educação superior.

Mas existe uma situação preocupante, que é o fato de que não existe nenhuma proposição teórica na Geomorfologia ou nas Geociências, que seja amplamente aceita e tenha uma formulação simples e baseada em analogias, como foi a Teoria do Ciclo Geográfico (CARVALHO, 2002). Talvez, em relação ao ensino escolar do relevo, a Teoria da Tectônica de Placas, que já é utilizada em alguns livros e vídeos didáticos, pudesse resolver as questões relacionadas as macroformas continentais e oceânicas. A esta teoria poderia ser associada a Teoria do Equilíbrio Dinâmico⁵, que possibilitaria as explicações relacionadas a interação que as formas do relevo estabelecem, numa busca constante de adequação, com os diferentes componentes e processos da paisagem. Mas, a conjugação dessas duas proposições teóricas, merece maiores estudos quanto a sua utilização na educação básica.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. **Formas do relevo**: texto básico. São Paulo: Edart, 1975(a).

_____. **Formas do relevo**: trabalhos práticos. São Paulo: Edart, 1975(b).

_____. **Formas do relevo**: trabalhos práticos: guia do professor. São Paulo: Edart, 1975(c).

⁵ No início da década de setenta SMALL publicou o artigo *The New Geomorphology and the sixth form*, propondo que a Teoria do Equilíbrio Dinâmico fosse ensinada no *sixth form* do sistema de ensino britânico. O *sixth form* é o estudo realizado após a conclusão do ensino médio, com duração de um ano escolar, quando o aluno não acessa imediatamente o ensino superior, e visa fornecer um aprofundamento maior acerca das disciplinas escolares, preparando-o para os cursos de graduação.

_____. Megageomorfologia do território brasileiro. In: CUNHA, S. B. e GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

_____. Projeto brasileiro para o ensino de Geografia. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 2. **Anais**, Belo Horizonte: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 1976.

ARCHELA, R. S. Construindo representações de relevo: metodologia de ensino. In: CARVALHO, M. S. (org.). **Para quem ensina Geografia**. Londrina: Ed. UEL, 1998.

ARGENTO, M. S. F. e CRUZ, C. B. M. Mapeamento geomorfológico. In: CUNHA, S. B. e GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 271-275.

BEMERGUY, R.L. e FURTADO, A. M. M. Pará. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA. Comissão Técnico-Científica de Geomorfologia. **A Geomorfologia: um quadro atual do ensino e da pesquisa**.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, seção I, n. 248, p. 27.833-27.841, 23 dez. 1996.

CARVALHO, A. L. P. Perspectivas para o conteúdo escolar da Geomorfologia no Estado do Paraná. In: BLEY, L.; FIRKOWSKI, O. L. C. F. (org.) **Cadernos pedagógicos: ensino de Geografia**. Curitiba: UFPR, 1998. p. 113-128.

_____. **Geomorfologia e Geografia Escolar: o Ciclo Geográfico Davisiano nos manuais de metodologia do ensino (1925-1993)**. Florianópolis, 1999. 214 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina.

_____. A relação entre conteúdo acadêmico e conteúdo escolar no ensino da Geografia (algumas considerações sobre). **Revista Paranaense de Geografia**, Curitiba, nº 5, p. 73-79, 2000(a).

_____. Teoria Geomorfológica e Geografia Escolar no Brasil: o irresistível apelo pedagógico da Teoria do Ciclo Geográfico. In: OLIVEIRA, M. A. T. & RANZI, S. M. F. (orgs.) **História das disciplinas escolares no Brasil: contribuições para o debate**. Bragança Paulista: Editora da Universidade de São Francisco, 2002 (no prelo).

CASSETI, V. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.

_____. Goiás. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA. Comissão Técnico-Científica de Geomorfologia. **A Geomorfologia: um quadro atual do ensino e da pesquisa**. Belém, 1988. p. 35.

COSTA, J. A. Alagoas. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA. Comissão Técnico-Científica de Geomorfologia. **A Geomorfologia: um quadro atual do ensino e da pesquisa**. Belém, 1988. p. 25.

DEBESSE-ARVISET, M. L. **A Educação Geográfica na escola**. (Trad. Lucila de Jesus Caetano) Coimbra: Almedina, 1978. p. 28-31.

GABAGLIA, R. A representação do relevo do solo nas cartas e plantas. In: ----. **Práticas de Geographia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, [193-?]. p. 113-126.

_____. Construção de cartas em relevo. In: ----. **Práticas de Geographia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, [193-?]. p. 165-171.

_____. **Práticas de Geographia**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1930.

GIANSANTI, R. Construção de modelos de representação: uma experiência didática em 1. Grau. **Orientação**, São Paulo, n. 8, 1990. p. 21-24.

GUERRA, A. J. T e CUNHA, S. B. **Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

- _____. **Geomorfologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- _____. **GUIA METODOLÓGICO PARA O ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR**. 7. ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1973.
- HIGGINS, C. G. Theories of landscape development: a perspective. In: MELHORN, W. N. e FLEMAL, R. C. **Theories of landform development**. London: George Allen & Unwin, 1981. p. 1-28.
- IBGE [Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística]. **Recursos naturais e meio ambiente: uma visão do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993(a).
- _____. **Mapa de unidades de relevo**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993(a). Escala 1:5.000.000.
- JATOBÁ, L. **Subsídios ao ensino de Geomorfologia**. Recife: UFPE, 1996.
- MARINHO, E. G. A. Desenvolvimento e natureza da Geomorfologia. **Cadernos IG/Unicamp**, vol 5, n. 1, 1995, p. 9-21.
- MORAIS, M.V.R. Distrito Federal. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA. Comissão Técnico-Científica de Geomorfologia. **A Geomorfologia: um quadro atual do ensino e da pesquisa**. p. 30.
- MOREIRA, R. O conceito de natureza na Geografia Física. **Caderno Prudentino de Geografia**, n. 13, 1983. p. 67-113.
- OLIVEIRA, C. **Curso de Cartografia Moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1988. p. 112-120.
- REGIS, W. D. E. Unidades de relevo. In: IBGE [Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística]. **Recursos naturais e meio ambiente: uma visão do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. p. 39-46.
- ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. São Paulo: Contexto, 1990.
- _____. Os fundamentos da Geografia da natureza. In: ----. (org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995. p. 13-65.
- _____. Prefácio. In: ---- (org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995.
- _____. J. L. S. Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação. **Revista do Departamento de Geografia**, n. 4, São Paulo. 1985. p. 25-39.
- SGARBI, G. N. C. e CARDOSO, R. N. Perfis topográficos e seções geológicas. In: ----. **Prática de Geologia introdutória**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1987. p. 16-25.
- SGARBI, G. N. C. e CARDOSO, R. N. **Prática de Geologia introdutória**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1987.
- SILVA, A. C. As categorias como fundamentos do conhecimento geográfico. In: SANTOS, M. e SOUZA, M. A. A. (orgs.) **O espaço interdisciplinar**. São Paulo: Nobel, 1986. p. 25-37.
- _____. O modo de pensar do geógrafo. **AGB Informa – SP**, São Paulo, n. 47, mar. 1993.
- SIMIELLI, M. E. R., GIRARDI, G., BROMBERG, P. et al. Do plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 70, 1991, p. 5-21.
- SMALL, R. J. The New Geomorphology and the sixth form. In: BALE, J.; GRAVES, N. e WALFORD, R. (ed.) **Perspectives in Geographical Education**. Edinburg: Oliver & Boyd, 1973.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA. Comissão Técnico-Científica de Geomorfologia. **A Geomorfologia: um quadro atual do ensino e da pesquisa**. Belém: SBG, 1988.

SOUZA, M.J.N. Ceará. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA. Comissão Técnico-Científica de Geomorfologia. **A Geomorfologia: um quadro atual do ensino e da pesquisa.** p. 27.

SUERTEGARAY, D. M. A. Rio Grande do Sul: morfogênese da paisagem: questões para a sala de aula. **Boletim Gaúcho de Geografia**, Porto Alegre, n. 24, 1996. p. 117-132.