

OS TRANSECTOS COMO INSTRUMENTO PARA A COMPREENSÃO DOS CONCEITOS GEOMORFOLÓGICOS NO SUDOESTE GAÚCHO

Sidnei Luís Bohn Gass

RESUMO

O presente trabalho visa conjugar, no âmbito da disciplina de Geomorfologia e Ambiente I, do curso de graduação de Geografia da UFRGS, a teoria tratada em sala de aula com as práticas de campo, a partir da construção de perfis topográficos. Os perfis foram construídos tomando por base a definição de dois *transectos* no município de São Francisco de Assis, sudoeste do Rio Grande do Sul. Foram associadas aos perfis, as informações de geologia, geomorfologia, solo e capacidade de uso do solo, a partir de mapas pré-existentes. Todas as informações foram checadas e atualizadas em campo. O trabalho de campo proporcionou ainda a inclusão de dados de uso atual do solo nos perfis, permitindo, assim, a análise da paisagem que compõe cada *transecto* selecionado. Os resultados obtidos, apresentados pelos alunos na forma de relatório de campo, foram satisfatórios trazendo relações construídas com outras disciplinas, em especial a de Geologia Física I, demonstrando, assim, sua complementaridade. A metodologia adotada, mesmo satisfatória no âmbito da proposta deste trabalho, poderá ser melhorada para futuras aplicações por outros profissionais e em outras áreas. Tal uso e refinamento representam a potencialização dos conhecimentos em busca do sucesso em qualquer campo do conhecimento.

Palavras-chave: geomorfologia; trabalho de campo; mapa; *transecto*, perfil topográfico.

INTRODUÇÃO

A apropriação das teorias e práticas da geomorfologia pela geografia se constitui num dos caminhos para a construção do conhecimento geográfico. A disciplina Geomorfologia e Ambiente I, do curso de graduação de Geografia da UFRGS, propõe em sua súmula a construção histórica do conhecimento em geomorfologia, a ênfase ao estudo dos conceitos de natureza, ambiente e paisagem, o reconhecimento das diferentes perspectivas de abordagem, através de trabalhos práticos e a prática de observação de campo. Percebe-se, portanto, que a estrutura da disciplina leva a uma aproximação entre a teoria e a prática.

As observações de campo, ou trabalhos de campo, são uma prática corrente a qual já era, amplamente, utilizada pelos naturalistas nas suas viagens e descrições do mundo. Associam-se a estas observações, as representações gráficas como mapas e perfis topográficos, como elementos que sintetizam as observações e as sensações sobre determinada paisagem.

O perfil topográfico, elemento gráfico utilizado como instrumento de ensino-aprendizagem na disciplina de Geomorfologia e Ambiente I, pode ser definido como sendo o resultado do corte da superfície do terreno com um plano vertical. De acordo com Granell-Pérez (2001, p. 79) “se bem construído, o perfil apresenta uma imagem precisa da topografia ao longo da linha de interseção, informando sobre a geometria das vertentes, os comprimentos da rampa, as rupturas de declive, a simetria e a dissimetria dos vales, etc.”. A autora chama atenção ainda que “para que um perfil topográfico seja representativo da superfície que intercepta, é importante saber escolher adequadamente a sua localização e representá-lo graficamente numa escala vertical apropriada às variações de altitude que o terreno apresenta”. Portanto, a compreensão da dinâmica geomorfológica de uma determinada área amplia-se com o uso do perfil e das informações a ele associadas.

O elemento denominado pela autora como linha de interseção é definido por Ab’Saber (2006 e 2010) como *transecto*. Para o autor, se considerarmos a necessária interdisciplinaridade dos trabalhos que avaliam as condições de determinadas paisagens, *transectos* preparados previamente podem revelar a sucessão espacial de feições do relevo bem como as mudanças ecossistêmicas essenciais existentes em cada subconjunto das subáreas percorridas. Cabe ressaltar que comungamos da definição utilizada por Ab’Saber (acima citado), a qual adotamos para o desenvolvimento do presente estudo.

Neste sentido, compreender a estrutura geológica regional, os tipos de solos e a sua capacidade de uso, além das unidades geomorfológicas básicas pré-definidas, são informações indispensáveis que podem ser associadas ao perfil topográfico. Tal associação permite qualificar o perfil a partir de mapas genéricos com posterior refinamento de informações em campo.

As informações de uso do solo identificadas em campo e associadas ao perfil, como instrumento de construção da estrutura da paisagem permitem identificar potencialidades e restrições no *transecto* pré-definido. Auxiliam, sobretudo, quando comparadas com os dados de solo e geologia, na definição de estratégias que visem à conservação do solo e dos recursos naturais, a partir de um processo de planejamento que tome como ponto de partida os dados geomorfológicos regionais.

Assim, o objetivo do presente estudo foi elaborar, com os acadêmicos da disciplina de Geomorfologia e Ambiente I, do curso de graduação de Geografia da UFRGS, dois perfis topográficos em *transectos* distintos, no município de São Francisco de Assis, sudoeste do Rio Grande do Sul. A eles foram apresentados os mapas de geologia, geomorfologia, solo e sua capacidade de uso, com o intuito de preparar elementos gráficos que foram

posteriormente aferidos e refinados em trabalho de campo na região mencionada. Cabe ressaltar que tal objetivo alia-se aos objetivos propostos pelo programa da disciplina, a saber: fornecer as bases teóricas e metodológicas através do estudo das principais propostas em geomorfologia que incluam a análise dos processos formadores do relevo; propor um tema para a aplicação prática das teorias e metodologias apresentadas em aula; reconhecer em campo os principais aspectos relativos à forma do relevo e dinâmica dos processos morfogênicos como modeladores da paisagem.

METODOLOGIA

Os trabalhos com os perfis topográficos e os dados cartográficos de dois *transectos* foram desenvolvidos de forma concomitante e paralela às discussões teóricas da disciplina. Para atingir os objetivos propostos com o trabalho e a própria disciplina utilizou-se a metodologia descrita a seguir.

Foram selecionados e traçados dois *transectos* sobre dois fragmentos da carta topográfica em escala 1:50.000, que representam distintas estruturas topográficas da região sudoeste do Rio Grande do Sul, no município de São Francisco de Assis. A partir deste traçado iniciou-se a construção dos perfis topográficos em papel milimetrado. A definição das escalas que compõe o perfil (escala horizontal e vertical) ficou a cargo de cada grupo. Vale ressaltar que em virtude do comprimento de cada *transecto*, sugeriu-se que a escala horizontal da carta topográfica fosse mantida para facilitar os trabalhos.

A definição da escala vertical é um exercício complexo, pois passa pela leitura e interpretação dos dados topográficos apresentados pela carta e nem sempre esta análise nos permite “imaginar” a real forma do terreno, quando ainda não se adquiriu prática suficiente para tal tipo de interpretação. Isto pode representar um exagero ou uma generalização vertical, ou seja, uma representação inadequada das feições do terreno. Ao apresentarmos os resultados e discussões voltaremos a este tema.

Com o traçado dos perfis concluído, trabalhou-se com a sua finalização, ou seja, a identificação dos principais pontos de referência (cursos d’água, cerros, colinas, etc.), indicação das escalas utilizadas e das coordenadas geográficas dos pontos de início e fim do *transecto*. Concluída esta etapa, cada grupo tinha em mãos o seu perfil-base para os próximos trabalhos.

Foram disponibilizados aos alunos os mapas geológico, geomorfológico, de solos e de capacidade de uso dos solos da região em estudo. Estes mapas foram produzidos a partir de um recorte obedecendo a mesma área de abrangência e a reprodução na mesma escala para todos os mapas, com o intuito de facilitar os trabalhos de análise a serem desenvolvidos. As bases utilizadas para a confecção dos mapas constam das referências deste texto, a saber: Brasil (1972a, 1972b e 2011) e Streck (2002).

De posse deste material, passou-se ao cruzamento dos mapas com os perfis. Após a identificação dos *transectos* nos mapas, foi possível identificar nos perfis as principais informações constantes nos mapas como subsídio ao trabalho de campo a ser realizado no sudoeste gaúcho.

Nos dias 05 a 07 de novembro de 2011, foi realizado o trabalho de campo com o objetivo de identificar e reconhecer na prática os conceitos trabalhados em sala de aula. Os instrumentos cartográficos (mapas e perfis) produzidos e interpretados em sala de aula foram levados a campo como subsídios às observações a serem realizadas. De outro lado, o trabalho de campo serviu para se fazer o refinamento dos dados representados nos perfis acrescentando, em especial, os dados de uso atual do solo que caracterizam as diferentes paisagens que compõe os *transectos* trabalhados.

As observações, as discussões e as anotações realizadas em campo geram um rico material que foi sintetizado por cada grupo de alunos em um relatório de campo. Além do material descritivo, fizeram parte deste relatório todos os perfis produzidos que podem ser considerados um material-síntese de todo o processo de ensino-aprendizagem proporcionado no decorrer do semestre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo acompanhado com o professor regente da disciplina de Geomorfologia e Ambiente I todo o desenvolvimento dos trabalhos propostos, é possível apontar um processo significativo de construção metodológica por parte dos alunos no que tange ao conhecimento teórico e prático da geomorfologia. A compreensão da definição dos *transectos* utilizados e da sua importância para os estudos geomorfológicos propostos é um importante resultado a ser aqui mencionado.

No decorrer da aplicação da metodologia apresentada ocorreram algumas dificuldades de execução, em especial ao que tange a definição da escala vertical dos perfis em construção. Como mencionamos, esta tarefa é complexa. Em virtude desta complexidade definimos que não iríamos interferir na definição desta escala com o intuito de despertar a qualificação da leitura das cartas topográficas por parte dos alunos.

Por ocasião do trabalho de campo foi possível ampliar as discussões com relação à escala vertical, uma vez que estavam todos munidos dos seus perfis e das cartas topográficas, podendo, assim, comparar ambos os documentos com a real estrutura do relevo. Tal provocação permitiu aos alunos perceberem que os exageros verticais aplicados aos perfis eram muito grandes, provocando uma distorção no processo de representação do relevo.

Outro importante resultado a ser considerado foi a facilidade com que os alunos compreenderam as estruturas geomorfológicas observadas em campo, referindo-se aos conceitos trabalhados em sala de aula e já apropriados, de certa forma, a partir dos perfis e dos mapas com os quais estavam trabalhando. Isto mostra que o uso de documentos cartográficos e outras representações gráficas como instrumentos de ensino-aprendizagem permitem um maior avanço nas análises e discussões por se apropriarem de elementos que poderiam não ser considerados sem o seu uso. Este fato nos remete, no caso da geografia, as questões que permeiam a análise da paisagem e toda a sua complexidade.

Pelos relatórios de campo finais apresentados foi possível verificar que o trabalho concomitante desenvolvido na disciplina atingiu os seus objetivos. A interlocução proposta entre teoria e prática foi satisfatória e contou com o subsídio dos aportes teóricos trazidos de outras disciplinas como Cartografia e Geologia Física I.

Com os resultados obtidos podemos finalizar nos remetendo aos escritos de Ab'Saber (2010) que mencionou existir

“um consenso total de que a existência de uma correta metodologia, ao lado de tecnologias adequadas, constituem a base para o sucesso das pesquisas em qualquer campo do conhecimento. Metodologia progressivamente aperfeiçoada, acuidade nas observações e interpretações em processo constante de revisão constituem a garantia de um sucesso no campo das pesquisas em ciências. Fica claro, também, que a potencialização dos conhecimentos depende muito dos equipamentos adequados e de uma intuitiva intencionalidade peculiar a cada pesquisador. Similitudes e comparações evidenciadas podem influir culturalmente nos escritos definitivos do árduo trabalho de um verdadeiro cientista”.

CONCLUSÕES

Os *transectos* para a compreensão dos conceitos geomorfológicos no sudoeste gaúcho é um trabalho que visa conjugar, no âmbito da disciplina de Geomorfologia e Ambiente I, do curso de graduação de Geografia da UFRGS, a teoria tratada em sala de aula com as práticas de campo. Os perfis produzidos a partir dos *transectos* definidos mostraram ser um importante instrumento didático pedagógico para o ensino da geomorfologia e análise da paisagem a eles associada.

Os resultados mostram que o uso da metodologia apresentada proporciona relações entre diferentes disciplinas cursadas pelos alunos no decorrer do curso, demonstrando assim sua complementaridade.

A metodologia adotada, mesmo satisfatória no âmbito da proposta deste trabalho, poderá ser melhorada para futuras aplicações por outros profissionais e em outras áreas. Tal uso e refinamento representam a potencialização dos conhecimentos em busca do sucesso em qualquer campo do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos são à Capes, pela concessão de bolsa de doutorado, modalidade Capes/Reuni, ao Departamento de Geografia da UFRGS, aos alunos da turma 2011/2 da disciplina de Geomorfologia e Ambiente I, pela boa acolhida e, em especial, ao professor regente da disciplina pelos trabalhos proporcionados.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **Faixas de transição e contacto: a transição entre domínios de vegetação é marcada por feições híbridas.** Scientific American Brasil, São Paulo, n. 54, novembro de 2006.

AB'SABER, Aziz Nacib. **Transectos: sua importância didática, científica e cultural.** In: MODENESI-GUATTIERI, May Christine; BARTORELLI, Andrea; MANTESSO-NETO, Virgínio; CARNEIRO, Celso dal Ré; LISBOA, Matias Barbosa de Andrade Lima (org.). A obra de Aziz Nacib Ab'Saber. São Paulo: Beca-BALL edições, 2010. (DVD anexo)

BRASIL. Ministério da Agricultura. INCRA. IICA. Governo do Estado do RS. Acordo de Cooperação Para o Levantamento dos Recursos Naturais, Sócio-Econômicos e Institucionais do Rio Grande do Sul. **Capacidade de Uso dos Solos: Rio Grande do Sul.** 1972a. Mapa.

BRASIL. Ministério da Agricultura. INCRA. IICA. Governo do Estado do RS. Acordo de Cooperação Para o Levantamento dos Recursos Naturais, Sócio-Econômicos e Institucionais do Rio Grande do Sul. **Geomorfologia: Rio Grande do Sul.** 1972b. Mapa.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. CPRM. **Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: CPRM. Mapa. Escala 1:750.000. Disponível em <http://geobank.sa.cprm.gov.br> acessado em 19 out. 2011.

GRANELL-PÉREZ, Maria Del Carmen. **Trabalhando geografia com as cartas topográficas.** Ijuí, RS: Editora Unijuí, 2001.

STRECK, Edemar Valdir; et al. **Solos do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: EMATER/RS; UFRGS, 2002.