



Ciência do solo: a prática interdisciplinar de campo na construção do aprendizado

Tainã Cádija Almeida de Mamede⁽²⁾; Joselisa Maria Chaves⁽³⁾ ;

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Feira de Santana, Bahia.

⁽²⁾ Professora; Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS; Feira de Santana, Bahia; tai_bio@yahoo.com.br.

⁽³⁾ Professora Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS; joselisa@uefs.br.

RESUMO: No âmbito da Conferência de Tbilisi em 1977, foi abordado que um dos princípios da educação ambiental é utilizar diferentes ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, privilegiando as atividades práticas e as experiências pessoais. Com base neste pressuposto torna-se possível viabilizar a Educação em Solos em uma perspectiva teórico-prática e interdisciplinar. Para tal, vem sendo realizado semestralmente na disciplina Pedologia, um trabalho de campo com estudantes dos cursos de Geografia e Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, no Município de Morro do Chapéu, na região da Chapada Diamantina no Estado da Bahia, tendo sido planejado de forma a proporcionar uma observação sistemática sobre aspectos ligados a geologia, solos, clima, geomorfologia e vegetação. Como material didático utilizou-se os mapas da CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Os alunos foram separados por equipe, tendo cada grupo um mapa a ser explorado. Nos pontos visitados cada equipe, utilizando o mapa, realizou uma abordagem holística dos temas em discussão. Quanto ao papel didático do campo o mesmo envolve a classificação ilustrativa, indutiva, motivadora, treinadora e investigativa em diferentes momentos das etapas pré-campo, campo e pós-campo. De acordo com a avaliação final de campo, na qual estudantes e professores fazem suas considerações, verificou-se que a partir do conhecimento prático o aprendizado construído ao longo da disciplina é mais facilmente compreendido. Além disso, eles pontuaram a importância da interdisciplinaridade entre os cursos de agronomia e geografia valorizando a troca de experiências e aprendizados.

Termos de indexação: Educação, Ensino-aprendizagem, Pedologia.

INTRODUÇÃO

Por ser uma ciência importante e presente na maioria das áreas profissionais do meio ambiente, a Pedologia requer olhares atentos e criteriosos daqueles que a estudam. Sabe-se que os componentes da natureza são específicos, no entanto muitos dos seus mecanismos são

interativos. Logo, avaliar como o clima, solos e relevo se inter-relacionam é fundamental para o ensino pedológico (BRASIL, 2001).

Do ponto de vista de alguns autores (Van Baren et al., 1998; Abbot et al., 2002; Badrinath et al., 2002) a abordagem pedológica é uma maneira de promover a conscientização ambiental das pessoas, percebendo suas ações sobre o solo e, portanto, sobre o meio ambiente, instrumentalizando-a como parte da educação ambiental. Uma das iniciativas se refere às práticas de campo cuja abordagem holística e interdisciplinar estimulam na construção do aprendizado. Até mesmo porque o campo além de ser estratégico, permitiu consolidar o papel didático de forma ilustrativa, indutiva, motivadora, treinadora e investigativa (Compiani & Carneiro, 1993). Com isso, o objetivo deste trabalho consiste em evidenciar a importância das práticas interdisciplinares de campo no ensino da ciência do solo, tendo como base a experiência desenvolvida na Universidade Estadual de Feira de Santana (Bahia).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados nas etapas pré-campo e campo os mapas geológico, pedológico, geomorfológico, climático e de vegetação do Projeto Morro do Chapéu realizado pela CPRM – Serviços Geológicos do Brasil SIG (Brasil, 2008). Como forma de enriquecer o campo os pontos de parada e reconhecimento da paisagem se deu ao longo da estrada, BR-050, Feira de Santana- Morro do Chapéu, sendo continuado ao chegarmos no município, partindo em direção ao município de Irecê (BA). As etapas podem ser diferenciadas em três momentos com atividades: pré-campo, campo e pós-campo.

Tratamentos e amostragens

Na atividade pré-campo, os alunos estudam os diferentes temas: geologia, solos, clima, geomorfologia e vegetação. Buscando reconhecer a importância dos elementos da paisagem para os diferentes solos já abordados nas aulas que precedem o campo. Na atividade de campo, ao decorrer dos três dias são visitados aproximadamente 15 pontos amostrais, onde é



possível descrever diferentes tipos de litologias, solos, geomorfologia, vegetação, elementos que auxiliem a entender o clima, ou seja, é realizada análise da paisagem. Nessa etapa há revisão de aprendizados vistos não apenas na disciplina Pedologia, mas de outras já realizadas pelos discentes, visando à consolidação da aprendizagem, para os cursos de Geografia e Agronomia. No próprio campo no último dia é realizado um breve seminário onde são apresentados os principais resultados e realizada avaliação da etapa de campo. Na etapa pós-campo, os alunos apresentam um relato da experiência, seja em forma de redação, ou seminários, ampliando ainda mais os conhecimentos adquiridos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Etapa Pré-Campo

Na etapa pré-campo os discentes são estimulados na preparação da atividade de campo, estudando os mapas, conhecendo a região Morro do Chapéu, que se localiza na Chapada Diamantina Norte, no interior da Bahia. Pode-se considerar nesta etapa as categorias ilustrativa e investigativa referente ao papel didático do campo (Compiani & Carneiro, 1993).

Etapa Campo

Como resultados dessa etapa serão destacados alguns pontos de paradas que ilustram essa atividade e alguns aprendizados realizados pelas turmas e docentes da disciplina Pedologia.

Logo, na primeira parada na saída de Feira de Santana seguindo para estrada do Feijão (BA-052), os alunos passam a se integrar com suas equipes e fazem suas observações gerais sobre a paisagem e tema escolhido, prevalecendo assim o papel indutivo, motivador e treinador do aluno frente ao papel didático do campo (Compiani & Carneiro, 1993). Nesse ponto observou-se o embasamento cristalino não alterado (Figura 01). A vegetação é antropizada, o solo presente é NEOSSOLO LITÓLICO.

No terceiro ponto podemos observar o embasamento cristalino alterado (Figura 2). Ao atuarem sobre as rochas, os processos intempéricos, individualizam uma fase residual, denominada manto de alteração que é formada por minerais primários inalterados e minerais secundários (Teixeira et al., 2009).

Este último ponto evidencia também o contato embasamento cristalino alterado e a Formação Tombador (Figura 3). Esse contato apresenta uma



Figura 1- Embasamento cristalino não alterado. Saída de Feira de Santana, BR-050, Km 03). Jun/2014.

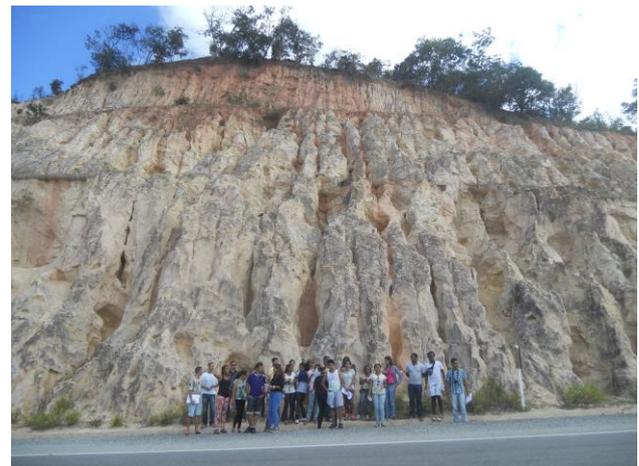


Figura 2- Embasamento cristalino alterado. Jun/2014.



Figura 3- Contato embasamento cristalino alterado e a Formação Tombador. Nov/2014.

discordância geológica importante na área. É possível relacionar a litologia alterada observada



com o primeiro ponto, pois há evidências do bandeamento gnáissico no afloramento. Para aqueles discentes que não tem clareza sobre a formação das rochas e sua relação com os solos, por vezes, são feitas explanações didáticas sobre esses temas já vistos em sala de aula. Há uma mudança geológica significativa, do Embasamento Cristalino, formado por rochas gnáissicas para a Formação Tombador, constituída de arenito e conglomerados de origem fluvial (Dominguez, 1993).

Na Formação Morro do Chapéu constituída na base por conglomerados, formados de rochas granitóides, arenitos, quartzitos, filitos, laminitos “algais” e calcarenitos oolíticos (Dominguez, 1993) observou-se diferentes tipos de solos, a saber: PLINTOSSOLO, NEOSSOLO LITÓLICO e QUARTZARÊNICO, ESPODOSSOLO (Figura 4).



Figura 4- Descrição do perfil de solo do tipo NEOSSOLO QUARTZARÊNICO. Nov/2014.

Em uma das viagens de campo foram realizadas também visitas a cultivos da EMBRAPA e de pequenos agricultores com o objetivo de socializarem sua experiência diária e o conhecimento do solo e seu manejo. Os cultivos visitados foram de videiras, macieiras, morangos e flores (Figura 5).



Figura 5- Encontro com pesquisadores da EMBRAPA e pequenos agricultores com alunos de Geografia e Agronomia da UEFS, Nov/2014.

No último ponto, na Cachoeira do Ferro Doido, cada equipe é incentivada como parte do fechamento da etapa de campo realizar uma breve apresentação de todos os pontos visitados relacionando os diferentes aspectos (Figura 6).



Figura 6- Apresentação final das equipes dos alunos de Geografia da UEFS dos pontos visitados ao longo da excursão em relação ao solo, clima, relevo, geologia e vegetação, Cachoeira do Ferro Doido Jun/2014.

Vale ressaltar que em todos os pontos amostrais houve discussão dos temas relacionados ao solo, clima, relevo, geologia e vegetação com auxílio do mapa. Inclusive com descrição de perfis de solos e observação das características morfológicas e classificativa dos mesmos, contribuindo dessa forma com o processo de ensino-aprendizagem relativos à disciplina Pedologia.

Etapa Pós-Campo

Nessa etapa considerada o fechamento real da atividade de Campo, é solicitado relato sobre o trabalho de campo, por vezes, em forma de redação, relatórios técnicos ou mesmo seminários com exposições do que foi observado no Campo. Podendo assim ser caracterizada na categoria investigativa no papel didático do campo (Compiani & Carneiro, 1993).

A avaliação realizada nesse período tem colaborado para melhor desenvolvimento dos próximos trabalhos de campo, que tem ao longo do tempo se aperfeiçoado, sendo adicionados novos pontos, a exemplo das visitas à agricultores e projetos agrícolas.

CONCLUSÕES

De acordo com a avaliação final de campo e pós-campo, onde estudantes e professores fazem suas considerações, verificou-se que a partir do



conhecimento prático o aprendizado construído ao longo da disciplina é mais facilmente assimilado e compreendido. Além disso, os discentes pontuaram a importância da interdisciplinaridade entre os cursos de Agronomia e Geografia valorizando a troca de experiência e aprendizado. Outro aspecto que se destaca na viagem de campo é a melhoria da relação professor-aluno e alunos-alunos, pois sem dúvida são possibilitados momentos de trocas de vivências que extrapolam os conhecimentos formais da disciplina.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Estadual de Feira de Santana, as turmas de geografia 2014.1 e agronomia 2014.2 das disciplinas de Pedologia I e Geociências, assim como a EMBRAPA, a EBDA (Jacobina) e o Centro Integrado de Estudos Geológicos (CIEG-CPRM) pela disponibilidade de alojamentos na cidade de Morro de Chapéu.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, L.; MILTON, N.; MURPHY, D. & HAQ, K. Introducing the concept of soil biological fertility to land managers: A soil biology education program. In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 17., Thailand, 2002. Abstracts. Bangkok, IUSS, p.1686. 2002.

BADRINATH, M.S.; CHIKKARAMAPPA, T. & JAYAPRAKASH, S.M. Karnataka Soil Reference Information Centre (KASRIC): A novel center for soil science education in India. In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 17., Thailand, Abstracts. Bangkok, IUSS, p.1687. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 3. ed. Brasília, c. v.4. 136p. 2001

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Serviço Geológico do Brasil. SIG de Morro do Chapéu. CD-ROM. 2008.

COMPIANI, M., CARNEIRO, C.D.R. Os papéis didáticos das excursões geológicas. Rev. de la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. 1(2):90-98. 1993.

CZAPSKI, S.A. Implantação da Educação Ambiental no Brasil. Brasília, Ministério da Educação e do Desporto, 1998. 166p.

DOMINGUEZ, J. M. L. As Coberturas do Cráton do São Francisco: uma abordagem do ponto de vista da análise de bacias. In: DOMINGUEZ, José Maria Landim; MISI, Aroldo, eds, O Cráton do São Francisco, SBG BAE/SGM/CnPq, Salvador, Ba, Brasil, 1993. P.137-159.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra – 2a edição. Companhia Editora Nacional. São Paulo. 2009. 210p.

VAN BAREN, H.; MUGGLER, C.C.; BRIDGES, E.M. Soil reference collections and expositions at district level: Environmental awareness and community development. In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 16. Montpellier, Abstracts. Montpellier, ISSS, 1998. CDROM