
SOLOS DE UMA TOPOSSEQUÊNCIA NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO PANGA: RELAÇÕES ENTRE O MATERIAL DE ORIGEM, AS FORMAS DE RELEVO E A VEGETAÇÃO

Viviane Custódia Borges
Bolsista PET do Dep. de Geografia - UFU

Lezir Montes Ferreira
Profa. do Dep. de Geografia - UFU

RESUMO: *Para pensar a exploração da terra de forma ecologicamente equilibrada deve-se compreender em detalhes os solos. Assim, o presente trabalho objetiva conhecer os solos de uma topossequência na Estação Ecológica do Panga, procurando determinar as relações existentes entre o material de origem, as formas do relevo e a vegetação, sob o qual o transecto se situa: Campo Sujo, Campo Cerrado, Cerradão e Mata Mesofítica, caracterizando as propriedades químicas, físicas e mineralógicas dos referidos solos.*

Palavras Chaves: *solos, material de origem, formas do relevo, vegetação.*

INTRODUÇÃO

O solo é um corpo natural, organizado, que exerce grande influência sobre o meio ambiente, tendo também enorme importância sócio-econômica, pois é dele que o homem retira direta ou indiretamente seus alimentos, além de matéria-prima, utilizada principalmente nas diversas aplicações da construção civil.

É como camada agricultável que o solo desempenha seu mais importante papel, sendo que ciência através dos anos foi desenvolvendo fertilizantes, havendo à nível global um percentual elevado de solos distróficos que necessitam de adubação para serem produtivos. Concomitantemente ocorreu a mecanização da agricultura e a introdução do uso de pesticidas, é a chamada "Revolução Verde", implantada nos Estados Unidos (década de 50), que foi exportada para outros países inclusive no Brasil a partir da década de 60.

Nos solos brasileiros com o apoio do governo, essas técnicas empregadas

alcançaram seus objetivos, aumentando bastante a produção agrícola. Porém não se tomou os devidos cuidados com os elementos naturais, nem se quer levou em consideração o fato de que nossos solos são de clima tropical, portanto, são bastante intemperizados, devendo ter práticas de manejo diferente das desenvolvidas para solos formados sob condições de climas temperados e frios e, por causa disso, são solos e reduzida espessuras e pouco evoluídos.

"... O errôneo manejo dos solos em condições de agricultura tropical tem levado os solos a perderem fertilidade (pela destruição da matéria orgânica, pela eliminação da microvida, pela lixiviação dos nutrientes) e a perderem sua estabilidade física, ficando sujeitos à compactação e a erosão" (GRAZIANO NETO, 1986:97).

Diante disso, atualmente a humanidade já começa a ter percepção de que é preciso repensar as técnicas que até então eram utilizadas. Hoje, discute-se amplamente o desenvolvimento sustentável,

mas resta saber até que ponto há uma consciência ecológica real por parte de todos. Ou será que esta realmente preocupando é o retorno financeiro, pois os erros no que se refere aos recursos naturais podem produzir sérios prejuízos econômicos e danos ambientais à sociedade. Os solos por exemplo, podem levar centenas de anos para se formarem, não havendo proporção nenhuma na rapidez em que as técnicas usadas na agricultura "moderna" conseguem destruí-los.

Os solos do cerrado que é objeto de estudo deste trabalho foram e estão sendo explorados a partir dessa agricultura predatória, tornando-se assim a Estação Ecológica do Panga-Uberlândia-MG (Figura-1) de enorme relevância, por tratar de uma área que ainda não foi ocupada por atividades humanas no que se refere a produção agrícola, e poderá, portanto, servir de parâmetros para saber como o homem tem modificado ao longo do tempo a morfologia dos solos deste bioma.

O estudo tem como finalidade conhecer os solos de uma topossequência na Estação Ecológica do Panga, determinando as relações existentes entre o material de origem, as formas do relevo e a vegetação, e as características químicas, físicas e mineralógicas dos referidos solos.

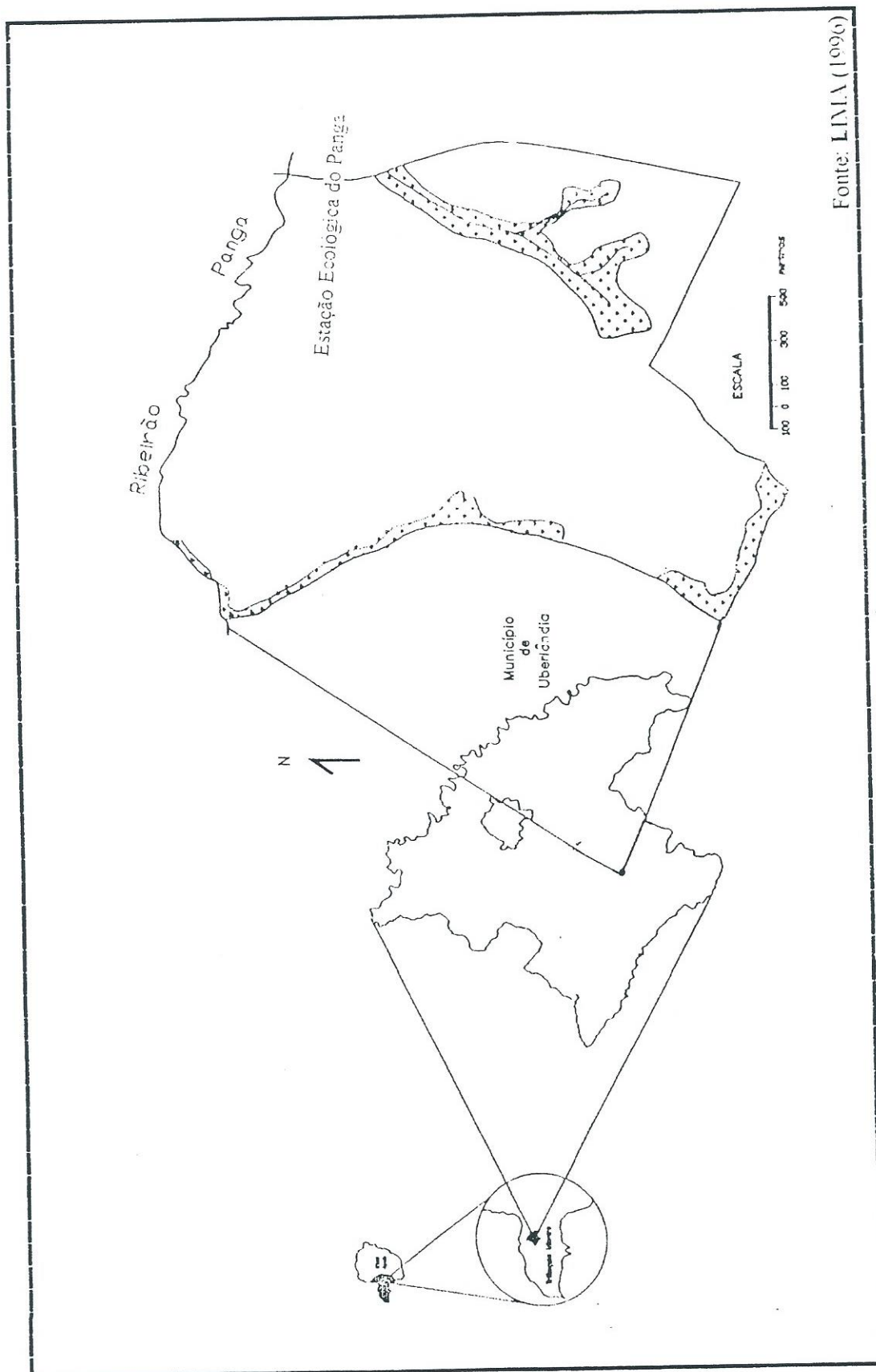
Assim, têm-se, dentro da área escolhida, elementos importantes para se conhecer a gênese edáfica, uma vez que o solo é resultado das combinações entre o clima, organismos, material de origem (rocha) e tempo (RESENDE et al, 1995:3), sendo portanto, constituído por minerais, matérias orgânicas, a água, o ar, isso mostra sua posição de interface pois é nele que ocorrem os processos dinâmicos que interagem entre a litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Estação Ecológica do Panga, localiza-se entre as coordenadas 19°09'20" a 19°11'10" de latitude S e 48°23'20" a 48°24'35" de longitude W no município de Uberlândia-MG, ficando aproximadamente 30 Km do centro da cidade,. A mesma pertence à Universidade Federal de Uberlândia, que foi adquirida em 1986, com 403,85 hectares. A área de estudo tem aproximadamente 400m de comprimento, como pode ser visto na figura-2.

O município de Uberlândia apresenta um clima Aw (segundo Koppen), com duas estações bem definidas, o verão chuvoso abrange os meses de novembro a fevereiro e o inverno seco de março a outubro.

Na área de estudo, segundo ARAÚJO & SCHIAVINI (1988), encontra-se uma vegetação típica de cerrado com os diversos tipos fitofisionômicos: Mata Mesofítica (galeria e encosta), Mata Xeromórfica (cerradão), Cerrado (sentido restrito), Campo Cerrado e Campo Sujo, além do tipo campestre, Campo Úmido e Vereda.



Fonte: LIMA (1996)

Figura-1

Figura 1: Localização da Estação Ecológica do Panga

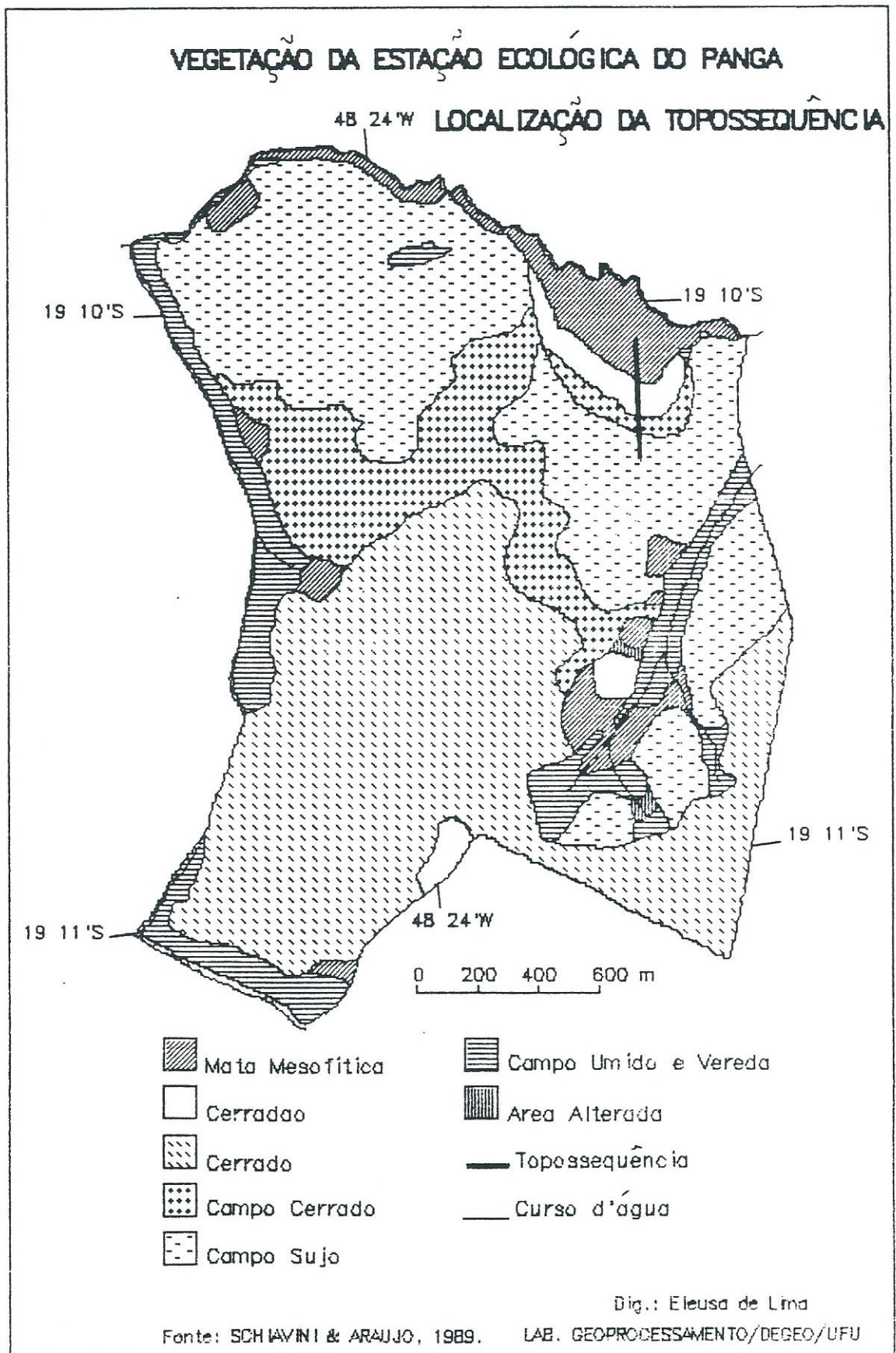


Figura-2

Quanto ao relevo, segundo LIMA (1996), a estação apresenta uma geomorfologia relativamente simples, com locais de topo plano a sub-planos, com declividades menores que 3%, sendo que as vertentes são suavemente convexas com rampas longas e declividades que não ultrapassam 5%, os vales dos córregos possuem uma topografia de fundo chato, constituindo áreas hidromórficas que forma solos hidromórficos de textura arenosa, contudo, predomina há ocorrência de Latossolo Vermelho Amarelo profundos, de textura média, também em certos locais aparece nódulos de ferro esparsamente disseminado e concreções ferruginosas a níveis de couraça.

Segundo NISHIYAMA (1988), a Estação Ecológica do Panga corresponde a uma geologia constituída por arenitos da Formação Marília e Adamantina, originando solos arenosos e distróficos.

METODOLOGIA

Na pesquisa na Estação Ecológica do Panga, estão sendo aplicados os procedimentos da Análise Estrutural da Cobertura Pedológica BOULET (1988), que consiste em estabelecer topossequência. Nessa topossequência são realizadas sondagens a trado ao longo da transecção. Essa etapa tem como objetivo a caracterização dos principais horizontes do solo e suas relações espaciais, verticais e laterais ao longo da vertente.

O material é retirado pelo trado de 10 em 10 cm, verifica-se a cor e a textura. As amostras são coletadas em caixinhas de papelão e organizados em um objeto de madeira chamado pedocomparador.

Por ser o relevo uma variável importante na formação dos solos, é realizado um levantamento do perfil topográfico na transecção, fazendo-se uma

representação gráfica em papel milimetrado, identificando a seção topográfica estudada e a posição dos furos de sondagens, onde os diversos horizontes são representados vertical e lateralmente.

A abertura de trincheiras ocorre em locais em que as características são representativas dos diversos solos coletados anteriormente, onde haverá uma descrição do solo e coleta de amostras para análises laboratoriais.

RESULTADOS PRELIMINARES

Em observações à campo, na Estação Ecológica do Panga, foram realizadas tradagens sob três das fitofisionomias do bioma Cerrado: Campo Sujo, Campo Cerrado e Cerradão. Verificou-se que apenas no Cerradão apresenta serrapilheiras abundante, no Campo Sujo e Campo Cerrado a mesma é quase inexistente. As tradagens atingiram 4 m de profundidade e, nas amostras relativas analisou-se a cor e a textura.

Campo Sujo: Tradagem I

* Superfície

Textura: arenosa, presença de areia lavada

Cor: Bruno-avermelhado (5YR 4/4)

Observação: várias raízes visíveis na superfície

* 0-40 cm

Textura: mais arenosa que a amostra anterior, contém menos areia lavada

Cor: Vermelho-amarelado (5YR 4/6)

* 40-100 cm

Textura: arenosa, parece levemente argilosa

Cor: Vermelho-amarelado (5YR 4/6)

* 100-170 cm

Textura: arenosa

Cor: Vermelho (2/5YR 4/6)

* 170-270 cm

Textura: arenosa, leve aumento de argila

Cor: Vermelho (2/5YR 4/6)

* 270-400 cm

Textura: arenosa com argila aumentando em profundidade

Cor: Vermelho (2/5YR 4/6)

Campo Cerrado: Tradagem II

* Superfície: muitas raízes, grande quantidade de areia lavada, pouca serrapilheira

Textura: arenosa

Cor: Bruno-avermelhado (5YR 4/4)

* 0-10 cm

Textura: arenosa, menos areia lavada

Cor: Vermelho-amarelado (5YR 4/6)

* 10-40 cm

Textura: arenosa

Cor: Vermelho-amarelado (5YR 4/6)

* 40-100 cm

Textura: arenosa, com muita areia fina

Cor: Bruno-avermelhado-escuro (2.5YR 3/4)

* 100-130 cm

Textura: arenosa

Cor: Bruno-avermelhada (2.5YR 4/4)

* 130-400 cm

Textura: arenosa, em 380-400cm, aparentemente aumentou o teor de argila

Cor: Vermelho (2.5YR 4/6)

Obs.: Em todas as amostras havia um pouco de areia lavada

Cerradão: Tradagem III

* Superfície: inúmeras raízes finas, areia lavada abundante, 5 cm de serrapilheira, várias folhas decompostas

Textura: arenosa

Cor: Bruno-avermelhada-escuro (5YR 3/4)

* 0-30 cm

Textura: arenosa, diminui a areia lavada

Cor: Vermelho-amarelado (5YR 4/6)

Obs.: presença de raízes grossas

* 30-80 cm

Textura: arenosa

Cor: Vermelho (2.5YR 4/6)

* 80-100 cm

Textura: arenosa

Cor: Vermelho (2.5YR 4/6)

Obs.: ainda tem raízes grossas

* 100-120 cm

Textura: arenosa

Cor: Vermelho (2.5YR 4/6)

* 120-130 cm

Textura: arenosa com presença de nódulos milimétrico ferruginosos

Cor: Vermelho (2.5YR 4/6)

* 130-150 cm

Textura: arenosa

Cor: Vermelho-escuro (2.5YR 3/6)

Obs.: Não aparecem raízes

* 150-200 cm

Textura: arenosa aumenta teor de argila

cor: Vermelho-escuro (2.5 YR 3/6)

* 200-300 cm

Textura: permanece o teor de argila, aumenta a dificuldade em tradar

Cor: Vermelho-escuro (2.5YR 3/6)

* 300-340 cm

Textura: arenosa, nódulos milimétricos ferruginosos

Cor: Vermelho-escuro (2.5YR 3/6)

Obs.: solo úmido, dificuldade de tradagem contínua

* 340-350 cm

textura: arenosa

cor: Vermelho-escuro (2.5YR 3/6)

Obs.: O solo fica seco

* 350-370 cm

textura: areno-argilosa, com um nódulos milimétricos ferruginosos

cor: Vermelho-escuro (2.5YR 3/6)

* 270-400 cm

Textura: areno-argilosa

cor: Vermelho-escuro (2.5YR 3/6)

Obs.: solo bem mais seco, apareceu dois nódulos milimétricos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os solos estudados na Estação Ecológica do Panga sobre as três fitofisionômia do cerrado: Campo Sujo, Campo Cerrado e Cerradão, apresentam características bastantes homogêneas, sendo classificados como Latossolo Vermelho, refletindo portanto, a boa drenagem do solo, possuem textura arenosa e com baixo teor de matéria orgânica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, G. M.; SCHIAVINI DA SILVA, I. **Estudo preliminar dos principais tipos fisionômicos de vegetação e respectivos solos da Reserva Ecológica do Panga Uberlândia-MG.** Relatório de Pesquisa UFU/IBDF: Uberlândia, 1988. 55 p. (mimeo.)
- BOULET, R. Uma evolução recente da pedologia e suas implicações no conhecimento da gênese do relevo. In: Congresso da ABEQUA, 3, Belo Horizonte, 1992. **Anais.** Belo Horizonte: ABEQUA, p. 43-58, 1992.
- GOEDERT, W. J. **Solos cerrados:** tecnologia e estratégia de manejo. São Paulo: Nobel/ EMBRAPA, 1985. 422 p.
- GOODLAND, R.; FERRI, M. G. **Ecologia do Cerrado.** Trad. Eugênio Amado. São Paulo: EDUSP, 1979. 193 p.

GRAZIANO NETO, Francisco. **Questão Agrária e Ecologia**: crítica da moderna agricultura. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1986. 154 p.

LESPCH, I. F. **Solos formação e conservação**. 4. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1982. 160 p.

LEMOS, R. C.; SANTOS, R. D. **Manual de Descrição e coleta de Solo no Campo**. 2. ed. Campinas: SBSC/SNLCS, 1984.

LIMA, S. C. **As Veredas do Ribeirão Panga no Triângulo Mineiro e a Evolução da Paisagem**. São Paulo: USP, 1996. 260 p. (Tese, Doutorado).

NISHIYAMA, L. Geologia do município de Uberlândia. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia, ano 6, nº 11/12, p. 35-40, jan/dez. 1994.

RESENDE, M. et al. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. Viçosa: NEPUT, 1995. 304 p.