

DISTINÇÃO DE AMBIENTES: RELACÃO GEOLOGIA, SOLO E VEGETAÇÃO DA RESERVA BIOLÓGICA DE SERRA NEGRA - PE

Manoel Batista de Oliveira Neto¹, Roberto da Boa Viagem Parahyba¹, Andréa Maria Alves de Lucena², José Carlos pereira dos Santos¹, Maria Sonia Lopes da Silva¹

¹Embrapa-Solos, Recife-PE; ²Universidade federal rural de Pernambuco, Recife-PE.

e-mail: neto@uep.cnps.embrapa.br

RESUMO: Com a necessidade de preservação dos recursos naturais, os governos federais e estaduais buscam desenvolver programas de recuperação e proteção de áreas florestadas através da criação de Unidades de Conservação. A reserva Biológica da Serra Negra, a primeira criada no país, ocorre como uma ilha de floresta de altitude encravada na bacia sedimentar do Jatobá, localizada na região Semiárida do estado de Pernambuco. O governo Federal entende que não basta apenas criar uma reserva, mas também, proceder a sua manutenção permanente através de um plano de manejo sustentável, com ações sociais e ambientais. Para se intervir nestes ecossistemas é necessário que se tenha o conhecimento das características bióticas e abióticas que compõem os ambientes da reserva. Este trabalho faz parte do estudo de Avaliação Ecológica da Serra Negra, com o objetivo de elaborar um diagnóstico ambiental para subsidiar a implantação do plano de manejo sustentável da Reserva. Foi feita a caracterização dos solos e da vegetação nos estratos geológicos que ocorrem ao longo da encosta da Serra Negra. Foram identificadas três formações geológicas ao longo do gradiente de altitude, que juntamente com o clima, impôs a diferenciação ambiental ao logo da encosta da Serra.

Palavras-chave: altitude; formação geológica; floresta úmida; caatinga.

INTRODUÇÃO

Entre tantas medidas que o governo brasileiro tem tomado para minimizar a diminuição de recursos ambientais, a criação de Unidades de Conservação constitui-se uma importante ação de preservação das florestas e seus recursos naturais, que sofrem constantes ameaças. No entanto, apenas a criação de unidades de proteção não cessa as intervenções danosas do homem nestas áreas; para isso, é necessário que seja feito um plano de manejo que estabeleça procedimentos que visem assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas através de ações de preservação, manutenção e muitas vezes restauração e recuperação de algumas áreas. Para se fazer qualquer intervenção nestas áreas exige-se um profundo conhecimento do meio biótico e abiótico que constituem os ambientes da unidade.

A Reserva Biológica de Serra Negra foi a primeira criada no Brasil e está localizada na região central do Estado de Pernambuco, entre as coordenadas geográficas de 38° 00' 51" e 38° 02' 35" W; 08° 38' 44" e 08° 39' 40" S, pertencente aos municípios de Floresta, Tacaratu e Inajá, estado de Pernambuco (Figura 1). Constitui um maciço residual que aflora na Bacia Sedimentar do Jatobá, encravado na região semi-árida (Gausson em Brasil, 1973; SUDENE, 1990a), mas que, pela condição de altitude e relevo, contém uma área de floresta tropical úmida com grande diversidade biológica. A precipitação e temperatura médias anuais são de 900 mm e 25,3°C, respectivamente, havendo registro de temperaturas máxima e mínima absolutas de 38°C e 8°C (IBAMA, 1989).

O presente trabalho teve como objetivo geral, fazer a distinção de ambientes da área da ReBio de Serra Negra, com a finalidade de dar suporte técnico para elaboração um Plano de Manejo, documento técnico para subsidiar qualquer medida de intervenção e gestão ambiental, além de conter normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

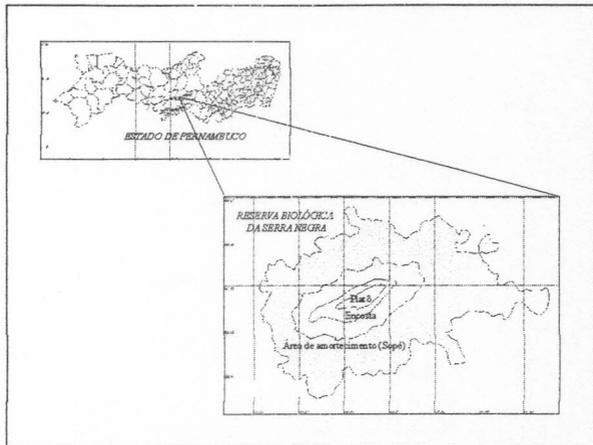


Figura 1. Localização da Reserva Biológica de Serra Negra no estado de Pernambuco.

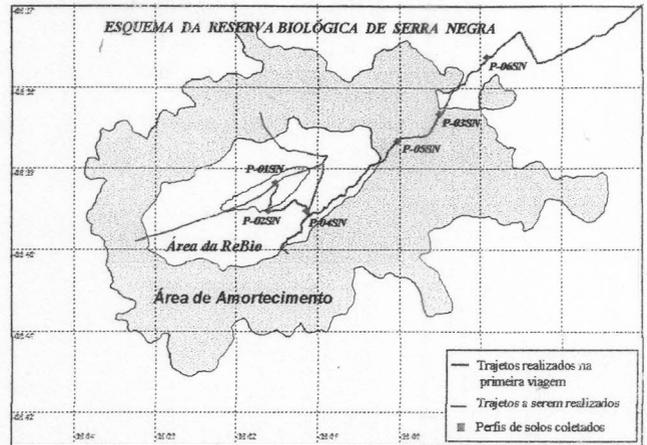


Figura 2. Esquema dos trajetos e locais das coletas de perfis de solos já realizadas e a serem realizadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a execução do trabalho, utilizou-se uma metodologia definida como Avaliação Ecológica Rápida, que envolveu a parceria entre várias instituições, com pesquisadores e técnicos multidisciplinares atuando simultaneamente no estudo da fauna, flora, geologia, pedologia, socioeconomia e geoprocessamento. Coube a Embrapa Solos UEP - Recife, a avaliação pedológica da área da Reserva e da área de amortecimento localizada no entorno da serra.

Numa primeira etapa, o estudo foi executado na porção sudeste da serra denominada de barlavento, com clima mais úmido, que constitui o tema deste trabalho. Os critérios para a avaliação pedológica seguiram a metodologia descrita e recomendada pela Embrapa (1988a e b), sendo a classificação dos solos feita de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos - SiBCS (Santos et al., 2006) e a descrição morfológica dos perfis e a coleta de solos foram feitas de acordo com o manual de descrição e coleta de solo no campo (Santos et al., 2005). A avaliação pedológica foi executada de forma expedita, de caráter generalizado, no entanto a estratégia usada no levantamento de solos foi baseada na diferenciação dos ambientes ao longo da encosta da serra, evidenciada pelos estratos geológicos e pelo gradiente de altitude que diferencia a vegetação, da mais seca no sopé para a mais úmida no topo da serra. Foram feitas observações na faixa de altitude de 550 a 770 m, de 770 a 1.040 m e de 1.040 a 1.070 m.

Para se obter as informações técnicas nas faixas pré-selecionadas, foram feitos trajetos de carro e caminhamentos por trilhas, de forma a percorrer a área da serra desde o sopé até o topo (Figura 2). No caminhamento procedeu-se a identificação dos solos dentro de cada geoambiente, a partir de observações em barrancos de estrada ou através de perfurações com trado pedológico, além da observação da vegetação ao qual estava relacionado.

Em seguida foi feita a descrição morfológica dos perfis e a coleta de amostras dos solos representativos da área da ReBio, aproveitando os barrancos de estrada ou através da abertura de trincheiras. As amostras coletadas foram enviadas ao laboratório para a execução de análises físicas e químicas de caracterização. Todos os trajetos e pontos examinados foram georreferenciados e procedido o registro em fotografias, de todas as informações referentes aos solos, geologia, vegetação, relevo e uso da terra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foram identificadas três formações geológicas, são elas: Marizal (Km), Santana (Ks) e Exu (Ke), conforme relatadas em Leal & Melo (1983); Dantas (1980). Estas formações compõem ambientes distintos, ao longo de um gradiente de altitude, promovendo a diferenciação dos solos e das formações vegetais ao longo da encosta da serra.

Na área do sopé da serra, com relevo suave ondulado a forte ondulado, encontra-se a formação geológica denominada Marizal (**Km**), caracterizada por rochas do tipo conglomerados e arenitos conglomeráticos feldspáticos; intercalações irregulares e descontínuas de argilitos sílticos calcários e folhelhos betuminosos, abrange toda área do sopé contornado toda serra, fazendo contato com rochas do Cristalino, abrange uma faixa de altitude entre 550 a 770 m. Desta formação geológica originam-se o Luvissole Crômico vertissólico, Cambissolo Háplico vertissólico, Argissolo Vermelho-Amarelo fase pedregosa e solos arenosos, como principais classes de solos daquele ambiente. Este grupo de solos, juntamente com fatores abióticos, como exposição do relevo, umidade, luminosidade e altitude, propiciam o surgimento da formação vegetal denominada Caatinga (Figura 3). Esta vegetação apresenta fisionomia mais aberta, com espécies arbóreas emergentes, caducifólias, espinhosas, porte máximo de 20 m de altura e troncos que se ramificam entre três e quatro metros (Rodal & Nascimento 2002).

No ambiente de encosta, com relevo forte ondulado e montanhoso, encontra-se principalmente a formação geológica denominada Santana (**Ks**), caracterizada por rochas do tipo folhelhos escuros e calcários laminados, com intercalações de argilitos, margas, gipsita e predominância de calcilitos carbonosos e calcíticos laminados. Este estrato geológico ocorre do terço inferior ao terço médio da encosta, abrangendo uma faixa de altitude de 770 a 1040 m. Neste ambiente, originam-se principalmente os Neossolos Litólicos carbonáticos, Cambissolos Háplicos vertissólicos e Vertissolos Háplicos, como principais classes de solos, sob uma vegetação transicional entre a Caatinga e a Floresta úmida e densa (Figura 4).

Na parte superior da serra, predomina a geológica da formação Exu (**Ke**) do período Cretáceo, a qual é caracterizada por rochas areníticas, cauliniticas de granulometria variável, com raras intercalações de pelitos. Este ambiente está situado entre o terço médio-superior e o topo da serra, numa faixa de altitude entre 1040 e 1070 m. Esta formação geológica origina principalmente os Latossolo Amarelos e Cambissolos Háplicos e os Neossolos Litólicos, como principais classes de solos. A formação vegetal dominante neste ambiente é uma floresta densa e úmida, chamada Floresta Serrana ou Floresta de Altitude (Figura 5), associada à floresta aberta nas encostas escarpadas, voltadas para a direção dos ventos. Nesta floresta predominam espécies lenhosas (árvores e arbustos), que apresentam troncos grossos, retilíneos e emergentes de até 35m de altura, além da presença de epífitas, provavelmente em função da maior umidade. Os solos identificados e caracterizados no presente trabalho estão de acordo com as umidades de mapeamento de solos do Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco-ZAPE, (Silva et al., 2001).

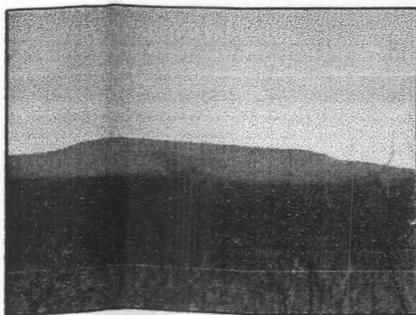


Figura 3. Vegetação de Caatinga predominante do ambiente do sopé da serra.

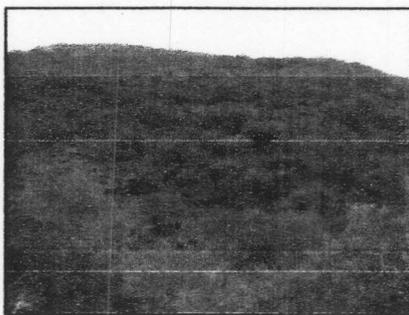


Figura 4. Vegetação de transição entre Caatinga e Floresta úmida densa, predominante da encosta da serra.



Figura 5. Vegetação de Floresta Serrana ou de altitude, úmida e densa do topo da Serra.

CONCLUSÕES

A diferenciação geológica, aliada ao gradiente de altitude que condiciona a temperatura, e a umidade são os principais fatores que influenciaram na diferenciação dos solos e das formações vegetais ao longo da encosta da serra. Se por um lado, a distinção fisionômica, florística e ambiental entre a Floresta Serrana e a vegetação de caatinga é clara, a transição entre esses tipos não é abrupta, sendo possível perceber uma transição gradativa entre estas formações florestais.

Percebe-se evidentemente que na medida em que se desloca em direção ao topo da serra diminui a temperatura e aumenta a umidade, proporcionando uma variabilidade sutil nos solos e na vegetação, de um modo geral, podendo-se diferenciar totalmente quando comparados os ambientes de sopé e de topo da serra.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária. Divisão de Pesquisa Pedológica. **Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Pernambuco**. Recife, 1973. 2 v. (DNPEA. Boletim Técnico, 26; SUDENE. DRN. Série Pedologia, 14).
- DANTAS, J.R.A. **Mapa geológico do estado de Pernambuco**. DNPM. Recife, 1980.
- EMBRAPA - Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento**: normas em uso pelo SNLCS. Rio de Janeiro, 1988a. 67p. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 11).
- EMBRAPA - Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Definição e notação de horizontes e camadas do solo**. 2.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, 1988b. 54p. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 3).
- IBAMA. 1989. **Unidades de conservação do Brasil**: parques nacionais e reservas biológicas. Brasília: Ministério do Interior.
- LEAL, J.M.; MELO J. G. **Bacia sedimentar de Jatobá - PE** (estudo hidrogeológico). Recife, SUDENE-DRN Divisão de Recursos Minerais, 1983. 236p. (Brasil. SUDENE. Série Hidrogeologia, 64).
- RODAL, M. J. N.; NASCIMENTO, L. M. do. **Levantamento florístico da floresta serrana da reserva biológica de Serra Negra, microrregião de Itaparica, Pernambuco, Brasil**. Acta Botanica Brasilica, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 481-500, 2002.
- SANTOS, R.D. dos; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. rev. e ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 100p.
- SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. dos; OLIVEIRA, V. A. de; OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.
- SILVA, F.B.R. e; SANTOS, J.C.P. dos; SILVA, A.B. da; CAVALCANTI, A.C.; SILVA, F.H.B.B. da; BURGOS, N.; PARAHYBA, R. da B.V.; OLIVEIRA NETO, M.B. de; SOUSA NETO, N.C. de; ARAÚJO FILHO, J.C. de; LOPES, O.F.; LUZ, L.R.Q.P. da; LEITE, A.P. **Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco**. Embrapa Solos - Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento - UEP Recife. Governo do Estado de Pernambuco -Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária. Recife 2001. CD-ROM. Embrapa Solos. Documentos; no. 35.
- SUDENE (Brasil). **Dados pluviométricos mensais do Nordeste**: Estado de Pernambuco. Recife, 1990a. 363p. (SUDENE. Série Pluviometria, 6).