



Solos e Potencial de Uso das Terras em Municípios do Estado de Pernambuco

Flávio Hugo Barreto Batista da Silva¹; Roberto da Boa Viagem Parahyba¹; Osvaldo Ferreira Lopes¹; Manoel Batista de Oliveira Neto¹ & Aldo Pereira Leite²

⁽¹⁾ Pesquisador da Embrapa Solos – Centro Nacional de Pesquisa de Solos – UEP Recife, Rua Antonio Falcão, 402 – Boa Viagem, Recife/PE, CEP: 52020-240, email: flavio@uep.cnps.embrapa.br (apresentador do trabalho).

⁽²⁾ Auxiliar Técnico da Embrapa Solos – Centro Nacional de Pesquisa de Solos – UEP Recife, Rua Antonio Falcão, 402 – B. Viagem, Recife/PE, CEP: 52020-240, email: aldo@uep.cnps.embrapa.br

RESUMO: Neste trabalho, o estudo dos solos e do potencial de uso das terras foi executado a nível de propriedade. A utilização dos solos deve ser feita de acordo com suas potencialidades e limitações, o que possibilita um processo de sustentabilidade para as gerações presentes e futuras. Portanto, o conhecimento dos solos e dos ambientes que constituem as paisagens da pequena propriedade rural permite organizar e planejar, de forma racional, as atividades agrossilvopastoris. Em face do exposto, a Unidade Técnica Prorural (Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Social de Pernambuco) e a ONG SERTA - Serviço de Tecnologia Alternativa, que incentivam projetos de infra-estrutura, produtivos e sociais para produtores rurais da zona da Mata do Estado de Pernambuco, solicitaram a cooperação técnica da Embrapa no sentido de identificar, caracterizar e avaliar o potencial dos solos de 45 propriedades rurais, localizadas nos municípios de Glória do Goitá, Lagoa de Itaenga, Pombos e Feira Nova, objetivando orientar adequadamente a implantação de sistemas de produção agrícolas, a exemplo do sistema de cultivo de produtos com adubação orgânica. Como resultado final, foi produzido um relatório, com o diagnóstico de cada propriedade rural, contendo informações sobre os solos: classes e localização na paisagem; uso atual; fertilidade natural; drenagem; indicativos de potencialidades e limitações; e, sugestões de uso e manejo das terras.

Palavras-chave: Agricultura orgânica, pequeno agricultor e solos.

INTRODUÇÃO

O estudo dos solos e do potencial de uso das terras de uma determinada área é fundamental quando se pretende conduzir racionalmente os recursos naturais de uma unidade de produção, principalmente aqueles relacionados com o desenvolvimento agrícola e rural. A propriedade rural sendo a unidade de produção, mesmo quando pequena, apresenta intensificação de mão-de-obra e às vezes de capital, o que se reflete no uso igualmente intensivo dos recursos, dentre eles o

solo. A utilização dos solos deve ser feita de acordo com suas potencialidades e limitações, o que possibilita um processo de sustentabilidade para as gerações presentes e futuras. Portanto, o conhecimento dos solos e dos ambientes que constituem as paisagens da pequena propriedade rural permite organizar e planejar, de forma racional, as atividades agrossilvopastoris.

Em face do exposto, a Unidade Técnica Prorural (Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Social de Pernambuco) e a ONG SERTA - Serviço de Tecnologia Alternativa, que incentivam projetos de infra-estrutura, produtivos e sociais para produtores rurais da zona da Mata do Estado de Pernambuco, solicitaram a cooperação técnica da Embrapa no sentido de identificar, caracterizar e avaliar o potencial dos solos de 45 propriedades rurais, localizadas nos municípios de Glória do Goitá, Lagoa de Itaenga, Pombos e Feira Nova, objetivando orientar adequadamente a implantação de sistemas de produção agrícolas, a exemplo do sistema de cultivo de produtos com adubação orgânica.

Portanto, a Embrapa Solos/Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife - CNPS/UEP Recife, em associação com o IICA – Instituto de Cooperação para a Agricultura, realizou a avaliação expedita dos solos e do potencial de uso das terras em 45 propriedades rurais, localizadas nos municípios citados anteriormente.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo dos solos, desenvolvido neste trabalho, envolveu etapas relacionadas com os trabalhos de escritório, de campo e de laboratório.

Inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica visando aproveitar informações disponíveis sobre estudos relacionados com a área e com os objetivos do estudo de solos. As principais informações consultadas foram mapas e relatórios de levantamentos pedológicos; mapas e relatórios de geologia, geomorfologia, vegetação, clima, relevo, rede de drenagem superficial; mapas rodoviários e fisiográficos; e, documentos sobre uso atual dos solos e práticas agrícolas predominantes.



Posteriormente foi adquirido material cartográfico básico, ou seja, croquis dos limites das propriedades. De posse deste material, foram feitas viagens para caracterização e identificação dos solos; e verificação da distribuição dos diversos ambientes existentes em cada propriedade rural (Figura 1 e Tabela 1). Posteriormente, de forma esquemática, sem ter a pretensão de precisão topográfica, foi elaborado, para cada propriedade rural, um esboço cartográfico com os solos e ambientes identificados e um modelado dos ambientes na paisagem.

A classificação dos solos teve como base os estudos de campo, as interpretações dos resultados analíticos, e, as normas e os critérios de classificação adotados pela Embrapa (Embrapa, 1981; Camargo et al., 1987; Embrapa, 1988a e Embrapa, 1999).

Os solos foram examinados e caracterizados quanto a sua morfologia. Nesta etapa, foram adotadas as metodologias propostas nos seguintes trabalhos: Embrapa (1981); Embrapa (1988a); Embrapa (1988b); Embrapa (1995) e Lemos & Santos (1996).

Além das amostras dos perfis de solos, foram coletadas amostras para análises químicas, que foram utilizadas para caracterização dos solos e para determinações de fertilidade (0 - 20cm de profundidade), incluindo carbono orgânico, conforme metodologia da Embrapa (1997). Além disso, para complementar o estudo, foram consultados e utilizados resultados analíticos de outros perfis descritos em trabalhos anteriores como Brasil (1973) e Embrapa (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As áreas estudadas localizam-se entre os paralelos 7° 52' 30" e 8° 5' 30" S e os meridianos 35° 40' 30" e 35° 10' 30" W. Estão distribuídas descontinuamente nos municípios de Lagoa de Itaenga, Feira Nova, Glória do Goitá e Pombos, com altimetria variando de 150 a 350 m e com área total de 235 ha.

As superfícies que compõem a microrregião foram definidas tomando-se como base o relevo e a posição que ocupam na paisagem. Foram identificados quatro ambientes distintos, que representam a geomorfologia comum nas 45 propriedades estudadas.

A área estudada é relativamente pequena, no entanto, encontramos uma transição que pode ser observada pela variação e diversidade da vegetação nativa. Foram identificadas as fases de florestas

subperenifólia, subcaducifólia, subcaducifólia de Várzea e caducifólia, caatinga hipoxerófila, e os campos de várzeas.

Quanto aos solos, nas áreas de topo, predominam Latossolos Amarelos Distróficos, ocupando 10% da área mapeada.

Nas áreas de relevo ondulado a forte ondulados, nas encostas predominam Argissolos Vermelho-Amarelos associados com Neossolos Litólicos. Os Argissolos. Estas áreas ocupam aproximadamente 60% do total mapeado

Nas áreas de relevo suave ondulados predominam Argissolos Vermelho-Amarelos. Nas áreas de baixio, predominam Gleissolos com textura variando entre média e argilosa, tendo sua profundidade efetiva limitada pela profundidade do lençol freático que chega a aflorar.

Nos ambientes designados de **topos** foram identificados solos profundos, bem drenados, com bom potencial para agricultura, facilmente mecanizáveis. No entanto, na maioria dos casos apresentando baixos teores de matéria orgânica, de cálcio + magnésio, de fósforo e teores médios de potássio, sendo necessária, para o incremento da produção (culturas temporárias e permanentes), a implementação da adubação orgânica e correção da fertilidade natural. Com a melhoria da fertilidade, estes ambientes também apresentam características favoráveis ao uso com irrigação, desde que haja recurso hídrico disponível.

Nos ambientes de **encostas**, três condições ocorreram: a primeira nas encostas de relevo predominantemente suave ondulado (19,5% do total estudado, ou seja, 39,8 ha); a segunda com predominância de relevo ondulado (24,2% do total estudado, ou seja, 49,3 ha); e, a terceira com predominância de relevo forte ondulado (17,7% do total estudado, ou seja, 36,1 ha).

Para os ambientes designados de **superfícies baixas** foram consideradas as áreas de solos que ocupam as partes baixas da paisagem, no entanto, não apresentando condições de linha de drenagem. Estes ambientes geralmente apresentam drenagem deficiente, e, em alguns casos, presença de sodicidade e salinidade, o que limita o seu uso com a maioria das culturas. De modo geral, estas áreas são recomendadas para uso com pastagem e no caso de apresentarem solos rasos devem ser utilizadas para preservação. Nas áreas sem problemas de salinidade e/ou sodicidade o uso com hortaliças (dependendo da disponibilidade de água para irrigação) é uma prática recomendada, não esquecendo o aspecto da



necessidade de adubação orgânica e a melhoria da fertilidade.

Finalmente, os ambientes identificados em algumas propriedades como **baixios**. Eles ocorrem acompanhando os principais rios e riachos que cortam os municípios visitados. Apresentam-se quase sempre em áreas onde o lençol freático está próximo da superfície, o que possibilita a irrigação (cultivo de hortaliças) dos solos com a água proveniente de poços artesianos ou amazonas que são construídos nestes locais. Geralmente, há necessidade de se promover a drenagem do solo. Além do mais, deve-se evitar o cultivo nos solos salinos e/ou sódicos.

CONCLUSÕES

O estudo realizado nas **45** propriedades rurais revelou um total de **136** ambientes agrupados em 4 unidades geomorfológicas designadas **topo de elevação, encosta, superfície baixa e baixo**.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento de Pesquisa Agropecuária. Divisão de Pesquisa Pedológica. **Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos do Estado de Pernambuco**. Recife: Sudene, 1973. v.1, 359p. (MA. DNPEA-DPP. Boletim Técnico, 26; SUDENE-RND. Série Pedologia,141).

CAMARGO, M.N.; KLAMT, E.; KAUFFMAN J.H. Sistema brasileiro de classificação de solos. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, Campinas, v.12, n.1, p. 11-33, jan./abr. 1987.

COMISSÃO ESTADUAL DE FERTILIDADE DO SOLO. CEFSP. **Recomendações de adubação para o Estado de Pernambuco** (1ª aproximação). Coord. SOUZA, N.F. de.; GARGANTINI, H. Recife, EMATER – PE, 1980. 81p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos**. Brasília, 1995. 101p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise de solo**. 2 ed. rev. atual. Rio de Janeiro, 1997. 212 p. (EMBRAPA-CNPS. Documentos, 1).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**.

Brasília, DF: Embrapa Produção de Informação-SPI, Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.il.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Levantamento de reconhecimento de baixa e média intensidade dos solos do Estado de Pernambuco**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2000. 378p. (Embrapa Solos, Boletim de Pesquisa, 11).

LEMOS, R.C. de; SANTOS R. dos. **Manual de descrição e coleta no campo**. 3ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1996. 83p.

SUDENE. **Dados pluviométricos mensais do Nordeste -Estado de Pernambuco**. Recife, 1990. 363p.

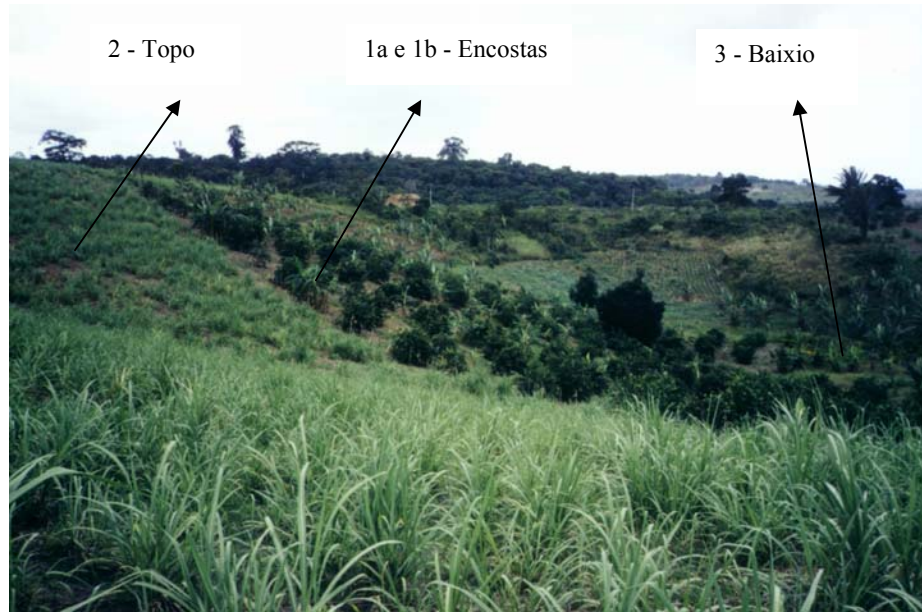


Figura 1 – Visão panorâmica da propriedade número 43 do Sr Genivaldo Costa com a indicação dos ambientes.

Tabela 1 – Descrição dos ambientes da Propriedade n. 43, com suas potencialidades, limitações, uso e manejo.

Ambiente	Características ambientais	Potencialidades	Limitações	Sugestões	
				Uso	Manejo
1 a e 1b Encos- ta	Classe de Solo: ARGISSOLO AMARELO latossólico Relevo: forte ondulado Profundidade: muito profundo Textura: argilosa Erosão: laminar ligeira Drenagem: bem drenado Risco de inundação: nulo Uso atual: mandioca, banana, feijão vigna, mamão, capim pangola e capoeira Proporção na propriedade: 60% Obs: o plantio em parte da área, é feito em curvas de nível e parte, ladeira a baixo.	-Este ambiente tem um solo com boas características físicas (profundidade efetiva, textura, estrutura, permeabilidade, etc.), entretanto, possui um relevo muito movimentado, restringindo o uso agrícola.	Declividade acentuada. Risco de erosão. Baixa fertilidade natural. Elevado déficit hídrico durante a estiagem.	Reflorestament o com espécies nativas. Preservação ambiental. Implantação de sistemas agroflorestais. Pastagens com manejo agroflorestal	Corrigir a acidez e fertilidade. Adubação com matéria orgânica. Fazer terraceamento. Introdução de espécies melífera e/ou lenhosas da região. Plantar leguminosas arbóreas, sabiá leucena, Angico, Cássia, Eritrina, etc.). Poda de clareamento e revestimento do solo. Usar espaçamento em triângulo. Fazer renques de vegetação. Fazer o coveamento do tipo banqueta individual. Cordões em contorno. Manejo adequado de pastagem.
2 Topo	Classe de Solo: ARGISSOLO AMARELO latossólico Relevo: suave ondulado e plano Profundidade: muito profundo Textura: argilosa Erosão: laminar ligeira Drenagem: bem drenado Risco de inundação: nulo Uso: mamão, capoeira e capim nativo Proporção na propriedade: 20% Observações: área de bom potencial para o uso agrícola. A propriedade tem rede elétrica monofásica.	As características de relevo e do solo (profundidade, textura e permeabilidade), favorecem a infiltração e o armazenamento de água no perfil do solo, com conseqüente redução da erosão hídrica. Estas condições favorecem o uso deste ambiente com agricultura.	Elevado déficit hídrico durante o período de estiagem. Baixa fertilidade natural. Acidez do solo.	Culturas permanentes e temporárias. Bom potencial para irrigação. Pastagem. Potencialidade para irrigação.	Evitar queimadas. Corrigir a acidez e fertilidade do solo. Manter o solo protegido através de cobertura morta. Adicionar matéria orgânica ao solo. Adubação verde. Plantar em curvas de nível. Renques de vegetação. Cordões em contorno. Plantar culturas em faixas alternadas e/ou com pastagens. Ceifa de mato. Fazer rotação de culturas. Manejo de pastagem e agroflorestal.
3 Baixio	Classe de Solo: NEOSSOLO FLUVICO glêico + GLEISSOLO Relevo: plano Profundidade: profundo Textura: média/argilosa Erosão: não aparente Drenagem: mal drenado Risco de inundação: médio Uso: fava, batata doce, cana-de-açúcar e canteiros com hortaliças. Proporção na propriedade: 20% Obs: o NEOSSOLO FLUVICO está associado com o GLEISSOLO. A área tem um pequeno riacho e uma fonte com água de boa qualidade (C1S1) que pode ser usada para irrigação.	Este ambiente apresenta condições topográficas, disponibilidade de água próxima a área a ser explorada e o solo (com algumas limitações), favoráveis ao uso agrícola. No entanto, é necessário realizar algumas práticas de manejo e conservação do solo, as quais, proporcionarão ao ambiente um bom potencial agrícola.	Lençol freático próximo a superfície. -Drenagem deficiente. -Deficiência de oxigênio. -Risco de inundação. -Baixa fertilidade natural.	Hortaliças. Pastagens adaptadas ao excesso de água. Culturas temporárias com restrição. Bom potencial para irrigação. Água de boa qualidade: C1S1.	Executar a drenagem adequada da área. Corrigir a acidez e fertilidade dos solos. Fazer rotação de culturas. Usar variedades tolerantes ao excesso de umidade. Confeção de camalhões e/ou leirões. Proteger as margens dos rios e riachos. Evitar ações ou práticas agrícolas que possam poluir o solo e as fontes de água.