



## XVIII REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA Novos Caminhos para Agricultura Conservacionista no Brasil

### Levantamento de Reconhecimento Média Intensidade de Solos do Município de Marcolândia, Estado do Piauí: Escala 1:100.000

Flávio Hugo Barreto Batista da Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Solos UEP Recife, PE. [flavio@uep.cnps.embrapa.br](mailto:flavio@uep.cnps.embrapa.br).

**RESUMO:** Este trabalho constitui uma proposta de execução de levantamentos de solos, em nível de reconhecimento de alta intensidade e de definições das potencialidades das terras, especialmente, para uso agrícola, pecuário e florestal, em diversos municípios contemplados com o Programa Fome Zero do Governo Federal. A Área de estudo possui uma extensão territorial de 140,7km<sup>2</sup>, com solos e condições geoambientais características de uma região semi-árida. O mapa foi feito para estabelecer as características dos solos e suas delimitações de forma cartográfica. Com base em suas conceituações taxonômicas - que revelam todas as propriedades dos solos - e suas diversas injunções de caráter edafoclimático e geomórfico, podem ser extraídas as potencialidades das terras para os devidos fins, especialmente, agrícola, pecuário e florestal. O mau uso do solo - certamente devido à falta de informação e de educação - pode resultar em fracas colheitas, além de causar sérios problemas de erosão, deslizamento de encostas, devastação de cobertura vegetal, salinização e assoreamento de rios. Esse processo de exploração desordenada tem levado à degradação do meio ambiente e desperdícios de recursos financeiros, configurando danos ao agricultor e à sociedade. Foi elaborado um mapa de solo em nível de reconhecimento de média a alta intensidade, com escalas de apresentação da ordem de 1:100.000. Essas atividades no Nordeste deverão ser monitoradas pela EMBRAPA, através da UEP Recife, como parte do Projeto “Estudos Edafoambientais Visando o Desenvolvimento Sustentável das Unidades Geoambientais do Nordeste do Brasil” em parceria com o Governo Federal através da Adene, atualmente designada novamente de Sudene.

**Palavras-chave:** Levantamento, solos, Município de Marcolândia.

#### INTRODUÇÃO

O presente documento, refere-se ao Levantamento de Reconhecimento de Média

Intensidade de Solos do Município de Marcolândia, Estado do Piauí, na escala 1:100.000. Este trabalho foi executado por técnicos da Unidade de Execução de Pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Solos da Embrapa (UEP/CNPS – Embrapa) para atender o Programa FOME ZERO do Governo Federal.

O objetivo deste levantamento foi o estudo para identificação dos diferentes solos existentes no Município, sua localização geográfica e delimitação das áreas por eles ocupadas, bem como, a investigação das características morfológicas, físicas e químicas tendo em vista, como objetivo fundamental, definir e separar as unidades de solos mais importantes e representativas para o planejamento do aproveitamento agrícola das terras do município.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente procedeu-se a elaboração de uma legenda preliminar para identificação e distribuição geográfica das várias unidades de mapeamento, com a finalidade principal de separar áreas contínuas e representativas para o aproveitamento agrícola com e sem irrigação.

No decorrer dos trabalhos de campo foi feita a atualização da legenda de solos. Foram descritos e amostrados perfis de solos. Foram aproveitados outros perfis de solo do Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos do Estado do Ceará (JACOMINE et al., 1986) e demais estudos de solos da área mapeada. O material coletado foi analisado para identificação de características físicas e químicas. Foram ainda executadas, aproximadamente 410 prospecções com trado, para descrição dos solos em diferentes pontos da área. Foram feitos registros fotográficos dos solos e de aspectos ambientais.

Como material básico foi utilizado a carta planialtimétrica elaborado pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército em contrato com a SUDENE, designada de folha Araripina.

A descrição dos perfis seguiu as normas adotadas no Manual de Descrição e coleta de solos no Campo (SANTOS et al., 2005) e adotou-

## XVIII REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

### Novos Caminhos para Agricultura Conservacionista no Brasil

se o atual Sistema Brasileiro de Classificação de solos (Embrapa, 2006).

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área estudada está limitada pelo Município de Araripina, Estado do Ceará. Ocupa uma área de 140,7km<sup>2</sup> (Quadro 1), entre os paralelos de 7°22' e 7°30' de latitude sul e os meridianos de 40°39' e 40°50' de longitude oeste de Greenwich.

Dois tipos climáticos marcam regiões distintas. O quente e semi-árido, típico do polígono das secas (Bsh, na classificação de Köppen), abrange as áreas com cotas mais baixas, ocupando áreas nos Estados do Ceará e do Piauí, enquanto o clima quente e úmido (AW, na classificação de Köppen), caracteriza a faixa norte da Chapada e do Estado do Ceará, diretamente influenciada pela altitude.

A hidrografia é formada por afluentes das Bacia do Rio São Francisco e do Rio Jaguaribe. Os cursos d'água que demandam para o norte têm aspecto torrencial e são permanentes em suas nascentes, em razão da alimentação propiciada pelas fontes do Araripe. Ao sul, no domínio das rochas cristalinas, os rios apresentam regime temporário. Tal diversidade climática originou distintas formações vegetais, tendo sido identificadas: floresta perenifólia/subperenifólia, transição floresta/caatinga, caatinga hiperxerófila, caatinga hipoxerófila. O Parque Nacional da Chapada do Araripe é uma reserva de floresta perenifólia que se destaca na área, rodeada pela vegetação degradada pela ação do homem na região.

Destacam-se três feições geomórficas bem distintas: 1) a Chapada do Araripe, constituída por uma área plana com cerca de 180 km de extensão, onde as altitudes que variam entre 850 e 950m, limitada por falésias formadas por espesso e homogêneo extrato de arenitos cretácicos; 2) área de rochas cristalinas – formadas por extenso pediplano não muito elevado, destacando-se no relevo formas residuais com cristas “inselberg” e pequenos maciços.

A hidrogeologia é diretamente influenciada pelo embasamento geológico. A ocorrência de água subterrânea é restrita aos aluviões, ao manto de intemperismo a às fraturas das rochas. Por se tratar de uma região semi-árida, apesar de bastante limitadas, tais fontes assumem grande importância no abastecimento para pequenas comunidades rurais.

As Classes de Solos Mapeadas foram as seguintes (Quadro 1 e Figura 1): Latossolos

Amarelos (LA, Figura 2) e Vermelho-Amarelos (LVA), Argissolos Vermelhos-Amarelos (PVA, Figura 3) e Argissolos Vermelhos (PV) Neossolos Flúvicos (RU), e Litólicos (RL, Figura 4) e Quartzarênicos e Vertissolos (VX). O quadro 1, a seguir apresenta os solos identificados no mapeamento do município, bem como sua área (em km<sup>2</sup>) e sua proporção na folha (em %).

A vegetação nativa do município sofreu grande alteração na sua fitofisionomia devido a ação antrópica. Procurou-se, portanto, na medida do possível levar-se em consideração a vegetação natural, afim de que se pudesse fazer uma melhor correlação entre vegetação, clima e solo. Desta forma procurou-se descrever sucintamente a vegetação, baseada no maior ou menor número de espécies remanescentes, que conseguiram sobreviver à ação predatória do homem. Esta descrição a teve por base a consulta bibliográfica e principalmente às observações e consultas durante os trabalhos de campo.

De forma abreviada foram encontradas as seguintes formações vegetais no Município.

- Transição floresta/caatinga
- Caatinga hiperxerófila
- Floresta ciliar de carnaúba

A transição floresta/caatinga como o nome indica esta vegetação ocupa uma faixa de transição gradual da floresta subcaducifólia para a caatinga hipoxerófila, onde as espécies arbóreas predominam próximo a primeira e, à medida que avança para a caatinga, o porte das árvores diminuem, aumentando a percentagem dos arbustos e também a caducidade das folhas.

Entre As espécies de maior ocorrência destaca-se o pau ferro, marmeleiro, jurema branca e preta, pinhão, canafístula, mofumbo, unha de gato, cansanção, sabiá, oiticica, e outras.

A caatinga são formações vegetais distintas, tanto do ponto de vista de fisionomia como também de composição florística (morfologia) e que tem como habitat as regiões semi-áridas.

Pode-se distinguir duas fisionomias dentro da caatinga, levando-se em consideração principalmente o menor ou maior xerofitismo, relacionadas com o clima mais ou menos seco.

Estas formações vegetais ocupam a maior parte do município. Dentre as espécies mais comuns encontradas, destacam-se a jurema preta, aroeira, mofumbo, pau branco, marmeleiro, pereiro, angico, mororó, juazeiro e outras.

Nas margens do rio Acaraú e de alguns de seus principais afluentes encontra-se uma formação

## XVIII REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

### Novos Caminhos para Agricultura Conservacionista no Brasil

florestal com predomínio de carnaúba (*Copernicia cerifera*) denominada floresta ciliar de carnaúba.

#### CONCLUSÕES

Os Latossolos Amarelos ocupam maior extensão abrangendo 57,6% da área mapeada. Estão distribuídos nos ambientes de Chapadas com relevos variando de plano a suave ondulado. Em segundo lugar, concorrem os Argissolos Vermelho e Vermelhos-Amarelos (35,5%) ocupando as encostas compreendidas entre os Pediplanos e a Chapada. Em terceiro lugar os Neossolos Litólicos (30,1%) ocupando as áreas de Pediplanos. Este ambiente está bastante desgastado por ocorrer um cultivo muito forte com a cultura da mandioca nas áreas dos Latossolos e de subsistência nas encostas com elevado potencial de erosão bem como nos Pediplanos ocupadas com Neossolos Litólicos.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL – SUDENE – DPG-PRN-HME. Dados pluviométricos mensais do Nordeste – Estado de Sergipe. Recife, 1990. 1v. 106p. (Brasil. SUDENE. Pluviometria, 8)

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Procedimentos

normativos de levantamentos pedológicos. Brasília: Embrapa Produção de Informação - SPI, 1995. 101p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa Produção de Informação - SPI, Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.

IBGE.

<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>.

Acesso em 20.03.2000.

JACOMINE, P. K. T. et al. Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos do Estado do Piauí. Recife, Embrapa, Centro Nacional de Pesquisas Pedológicas, 1986. (Brasil. Embrapa. Centro de Pesquisas Pedológicas. Boletim Técnico, 36). Brasil. SUDENE, DRN. (Divisão de Recursos Renováveis, 6).

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

UNITED STATES. Department of the Interior. Bureau of Reclamation Manual. Irrigated Land Use: land classification. Dener, 1953. v.5 pt. 2, 54p.

Quadro 1 – Unidades de mapeamento

<b>Unidade de Mapeamento</b>	<b>Area (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Area (%)</b>
<b>LAd1</b>	27,8	20,0
<b>LAd2</b>	29,8	20,2
<b>PVAe1</b>	28,3	20,1
<b>PVAe2</b>	7,2	5,1
<b>RLed</b>	42,2	30,1
<b>TCo</b>	6,4	4,5
<b>TOTAL</b>	140,7	100,0

# XVIII REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

## Novos Caminhos para Agricultura Conservacionista no Brasil

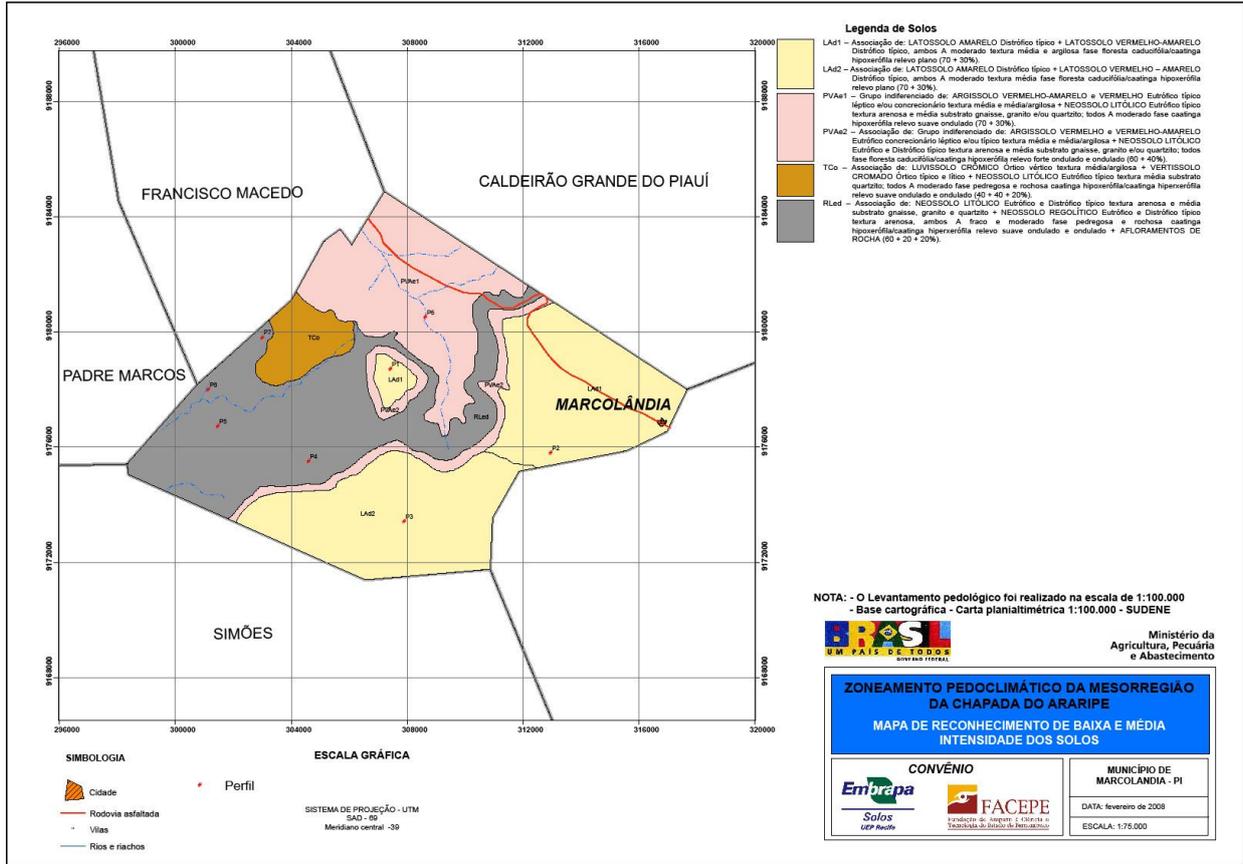


Figura 1 – Mapa de solos na escala 1:100.000 do município de Marcolândia, Estado do Piauí.

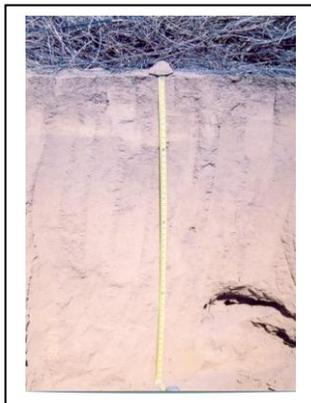


Figura 2 – Perfil de LA

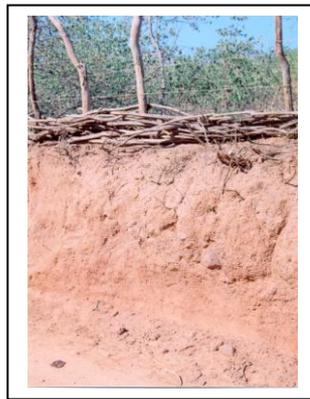


Figura 3 – Perfil de PVA

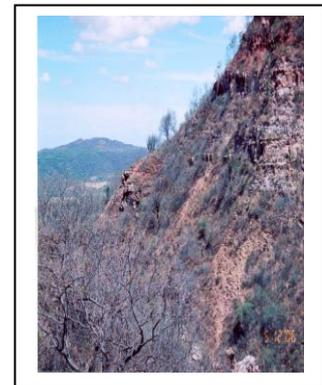


Figura 4 – Perfil de RL