

**Solos do Município de  
Poço das Trincheiras, Alagoas  
(Escala 1:100.000)**





ISSN 1678-0892

Dezembro, 2010

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Solos  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 154***

## **Solos do Município de Poço das Trincheiras, Alagoas (Escala 1:100.000)**

*Antônio Cabral Cavalcanti  
Ademar Barros da Silva  
Luciano José de Oliveira Accioly*

Embrapa Solos  
Rio de Janeiro, RJ  
2010

**Embrapa Solos**

Rua Jardim Botânico, 1.024 Jardim Botânico. Rio de Janeiro, RJ

Fone: (21) 2179-4500

Fax: (21) 2274-5291

Home page: [www.cnps.embrapa.br](http://www.cnps.embrapa.br)

E-mail (sac): [sac@cnps.embrapa.br](mailto:sac@cnps.embrapa.br)

**Comitê Local de Publicações**

**Presidente:** *Daniel Vidal Pérez*

**Secretário-Executivo:** *Jacqueline Silva Rezende Mattos*

**Membros:** *Ademar Barros da Silva, Cláudia Regina Delaia, Maurício Rizzato Coelho, Elaine Cristina Cardoso Fidalgo, Joyce Maria Guimarães Monteiro, Ana Paula Dias Turetta, Fabiano de Carvalho Balieiro, Quitéria Sônia Cordeiro dos Santos*

**Supervisor editorial:** *Jacqueline Silva Rezende Mattos*

**Revisor de Português:** *André Luiz da S. Lopes*

**Normalização bibliográfica:** *Quiteria Sônia Cordeiro dos Santos*

**Editoração eletrônica:** *Julia Rodrigues Santos de Pinho Mineiro*

*Jacqueline Silva Rezende Mattos*

**1ª edição**

1ª impressão (2010): online

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

---

C376s Cavalcanti, Antônio Cabral.

Solos do município de Poço das Trincheiras, Alagoas (Escala 1:100.000) / Antônio Cabral Cavalcanti, Ademar Barros da Silva e Luciano José de Oliveira Accioly. — Dados eletrônicos. — Rio de Janeiro : Embrapa Solos, 2010.

62 p. - (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Solos, ISSN 1678-0892 ; 154).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: < <http://www.cnps.embrapa.br/publicacoes/> > .

Título da página da Web (acesso em 21 dez. 2010).

1. Caracterização do solo. 2. Potencial agrícola. 3. Poço das Trincheiras. I. Silva, Ademar Barros da. II. Accioly, Luciano José de Oliveira. III. Título. IV. Série.

CDD (21.ed.) 631.44

---

© Embrapa 2010

# Sumário

<b>Resumo</b> .....	<b>5</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Introdução</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Caracterização da área</b> .....	<b>10</b>
2.1. Localização, extensão territorial e população .....	10
2.2. Aspectos agrossocioeconômicos .....	12
2.3. Características gerais (clima, geomorfologia e relevo, hidrografia, geologia, vegetação) .....	12
<b>3. Material e Métodos</b> .....	<b>19</b>
3.1. Trabalhos preliminares de escritório .....	19
3.2. Trabalhos de campo – exames dos solos .....	19
3.3. Trabalhos de laboratório .....	20
3.4. Trabalhos finais de escritório .....	21
3.5. Critérios usados para definição das classes de solo .....	21
<b>4. Resultados e Discussão</b> .....	<b>25</b>
4.1. Descrição das classes de solos .....	25
4.2. Legenda do mapa de solos .....	36
4.3. Simbologia, extensão e percentagem das unidades de mapeamento de solos .....	41
<b>5. Conclusões</b> .....	<b>42</b>
<b>6. Referências</b> .....	<b>43</b>
<b>Anexo I</b> - Descrição morfológica e resultados de análises físicas e químicas de perfis de solos coletados no município de Poço das Trincheiras .....	45
<b>Anexo II</b> - Mapa de solos do município de Poço das Trinchei- ras (escala 1:100.000) .....	45

# Solos do Município de Poço das Trincheiras, Alagoas (Escala 1:100.000)

---

*Antônio Cabral Cavalcanti<sup>1</sup>*

*Ademar Barros da Silva<sup>2</sup>*

*Luciano José de Oliveira Accioly<sup>2</sup>*

## Resumo

O conhecimento das potencialidades e limitações dos recursos naturais existentes num determinado ambiente é de fundamental importância no planejamento das atividades agrossilvipastoris. Portanto, os estudos de solos são fundamentais, pois permitem organizar áreas de exploração de acordo com suas vocações. Este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento de solos do município de Poço das Trincheiras, visando subsidiar o planejamento de atividades agrícolas, incluindo recomendações de áreas para preservação ambiental. A classificação pedológica foi feita de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Poço das Trincheiras localiza-se na região Semiárida e tem como atividades principais a pecuária extensiva e a agricultura de sequeiro, utilizando baixos padrões tecnológicos. As precipitações pluviométricas distribuem-se de forma irregular. O uso com lavoura dependente de chuvas é prática de altíssimo risco, com probabilidade muito alta de perda de safra. A cobertura vegetal dominante é a caatinga hipoxerófila pouco densa e arbustiva. Esse tipo de cobertura expõe o solo ao impacto das gotas de chuva e acelera a erosão dos solos. No município predominam Planossolos (37,8%), Neossolos Litólicos (22,5%), Neossolos

---

<sup>1</sup> Pesquisador aposentado da Embrapa Solos UEP Recife, consultor da Holding TECH. Av. Dr. José Rufino, 170. Estância, 50865-000, Recife, PE. cabral@uep.cnps.embrapa.br.

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Solos UEP Recife, Rua Antônio Falcão, 402, Boa Viagem, 51020-240, Recife, PE. ademar@uep.cnps.embrapa.br; oaccioly@uep.cnps.embrapa.br

Regolíticos (14%), Cambissolos (9,6%) e Argissolos (8%). Os Planossolos arênicos (horizonte superficial arenoso variando entre 50 cm e 100 cm de profundidade) apresentam potencial agrícola regular para algumas culturas e os típicos (com horizonte superficial arenoso com profundidades inferiores a 35 cm) apresentam potencial agrícola restrito, sendo recomendados para preservação ambiental e/ou pastagem natural. Os Neossolos Litólicos apresentam baixo potencial agrícola. Os Cambissolos apresentam boas características físicas e químicas e elevada potencialidade agrícola, exceto os que ocorrem em relevo forte ondulado. Os Neossolos Regolíticos de modo geral são pouco profundos e possuem condições restritas de potencialidade agrícola. Os Argissolos profundos localizados em relevo variando de plano a ondulado apresentam boa potencialidade agrícola. Todos os solos identificados no município necessitam de práticas de controle de erosão.

***Termos para indexação:*** ambientes, caracterização do solo, potencial.

# Soils of Poço das Trincheiras Municipality, Alagoas State, Brazil (1:100,000 scale)

---

## Abstract

Knowledge of the potentialities and limitations of natural resources of a municipality territory is of utmost importance for the planning of agricultural, forest and cattle-raising activities. Therefore, soil studies are necessary, since they make possible the organization of land areas to be exploited in accordance with their suitability. The objective of this work was to carry out the soil survey of Poço das Trincheiras Municipality, Alagoas State, Brazil, aiming at subsidizing agricultural activities, including the recommendation of areas for environmental preservation. Soils were classified according to the Brazilian System of Soil Classification. Poço das Trincheiras is located in the semiarid area of the Northeastern Region of the country and has as its main activities cattle raising (extensive grazing) and dry land farming, both practiced in a low technology basis. Rainfall distribution is irregular. The dry land farming is a very high risk activity, with strong probabilities of crop losses. The dominant original vegetation cover is a low density *caatinga hipoxerófila*, a deciduous thorny forest with predominance of shrubby species. This kind of vegetation is particularly susceptible to improper management, when the soil may be exposed to raindrops, thus accelerating soil erosion. Planossolos (37,8%), Neossolos Litólicos (22,5%), Neossolos Regolíticos (14%), Cambissolos (9,6%) and Argissolos (8%) are the soils classes of the Brazilian System of Soil Classification that predominate in the municipality area. These soil classes corresponds respectively to Planosols, Leptosols, Regosols, Cambisols, and Lixisols of the World Reference Soil Base

of FAO. Planossolos arênicos (50 to 100 cm deep) have regular agricultural potential while Planossolos típicos (less than 35 cm deep) show restrict agricultural potential and thus are recommended for natural limited extensive grazing or environmental preservation. Neossolos Litólicos are by definition shallow soils and as such of low agricultural potential. Cambissolos have good physical and chemical characteristics and are of high agricultural potential, except those in hilly relief. Neossolos Regolíticos in general are moderately deep and of low agricultural potential. Deep Argissolos in areas of level to undulating relief are of high agricultural potential. All the soils identified in the municipality territory strongly need erosion control practices.

***Index terms:*** environment, agricultural potential, soil characterization.

## 1. Introdução

A diversidade de condições ambientais e econômicas da Zona Semiárida do Nordeste é de extrema complexidade e engloba fatores responsáveis pela pobreza nas áreas rurais e urbanas. Dessa perspectiva é possível identificar alguns aspectos ou linhas de ações, que deveriam ser contempladas na busca de sistemas produtivos ou de formas de uso da terra que se harmonizem e propiciem alimentos, emprego e renda para as comunidades. A Embrapa, em parceria com as organizações estaduais de pesquisa agropecuária do Nordeste, tem trabalhado para conhecer os recursos naturais e as necessidades das comunidades rurais, no sentido de propor ações que visem a superar a situação atual dos agricultores familiares que se encontram na região.

No que diz respeito ao aspecto ambiental, sabe-se que a superfície terrestre apresenta variação de clima, de solos (fertilidade, pedregosidade, profundidade, drenagem, armazenamento de água, material de origem, susceptibilidade à erosão, etc.), de relevo, de cobertura vegetal e de uso pelo homem. Essas variações, que diferenciam a superfície terrestre, estão, na realidade, identificando diferentes ambientes (RESENDE; REZENDE, 1983). Para reduzir essa heterogeneidade é importante que seja elaborada uma estratificação de ambientes. Segundo Resende et al. (1995), o esforço de estratificar traz implícito, quase sempre, o reconhecimento de que o universo estudado é muito complexo para o nosso entendimento, e dividi-lo em zonas menos heterogêneas, reduzindo o campo de variação de muitos atributos, facilita a compreensão e possibilita um poder preditivo sobre suas qualidades e sobre o comportamento da parte biótica. Portanto, é fundamental estudar a variabilidade dos ecossistemas naturais para identificar os estratos que necessitam maior cuidado quanto à preservação; as áreas com maior potencial para a produção agrícola e as mais adequadas à produção de biomassa. Neste contexto, os levantamentos de solos são muito úteis, pois contêm grande parte destas informações. Além do mais, o levantamento de solos facilita o planejamento de atividades agrícolas e pecuárias de forma racional.

Infelizmente, o que se verifica, em termos práticos, é que o processo de ocupação das terras da maioria dos municípios do Nordeste brasileiro continua

sendo conduzido, de modo geral, na ausência de estudos prévios sobre as potencialidades e limitações existentes nos diversos ambientes e, além disso, utilizando práticas inadequadas de exploração, como: desmatamentos indiscriminados, queimadas, extrativismo predatório, superpastejo da caatinga e condução de sistemas de cultivo sem considerar as práticas de manejo e conservação dos solos. Isto contribui para a degradação dos ecossistemas, com conseqüente deterioração do nível de vida das comunidades, dificultando o desenvolvimento e a estabilidade de projetos agrícolas, obrigando a população rural a ocupar novas fronteiras agrícolas ou migrar para áreas urbanas. Para reverter essa situação, é importante considerar o estudo das características e propriedades dos recursos solo, água e vegetação, bem como sua disposição nos diversos ambientes e os seus relacionamentos com os aspectos sociais e econômicos. O levantamento de solos é um instrumento fundamental no planejamento do uso racional das terras, possibilitando sustentabilidade ambiental e melhor aplicação dos recursos financeiros por parte de instituições públicas e mesmo privadas. Portanto, a estruturação do Município, no que diz respeito ao conhecimento do seu próprio espaço, é uma questão de grande importância.

Em função do exposto, a Embrapa, o Ministério de Desenvolvimento Agrário e o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) - Programa Fome Zero - assinaram um convênio, com a finalidade de realizar o levantamento de solos (escala 1:100.000) do município de Poço das Trincheiras. Este trabalho constitui um instrumento para subsidiar o planejamento de atividades agrícolas e pecuárias, incluindo recomendações de áreas para preservação ambiental.

## **2. Caracterização da área**

### **2.1. Localização, extensão territorial e população**

O município de Poço das Trincheiras pertence à mesorregião do Sertão Alagoano e à microrregião de Santana do Ipanema, Estado de Alagoas (Figura 1) e ocupa, de acordo com Instituto Arnon de Mello (2006), uma área de 303 km<sup>2</sup>, com altitude variando de 292 m a 757 m. A sede municipal situa-se a 215 km de Maceió, tendo como vias de acesso as rodovias BR-316 e AL-135.

A sede municipal apresenta as seguintes coordenadas geográficas: 9°18' de latitude sul e 37°17' de longitude oeste de Greenwich. Limita-se ao norte com o município de Maravilha e o Estado de Pernambuco, ao sul com Santana do Ipanema e Senador Rui Palmeira, a leste com Santana do Ipanema, e a oeste com Senador Rui Palmeira.

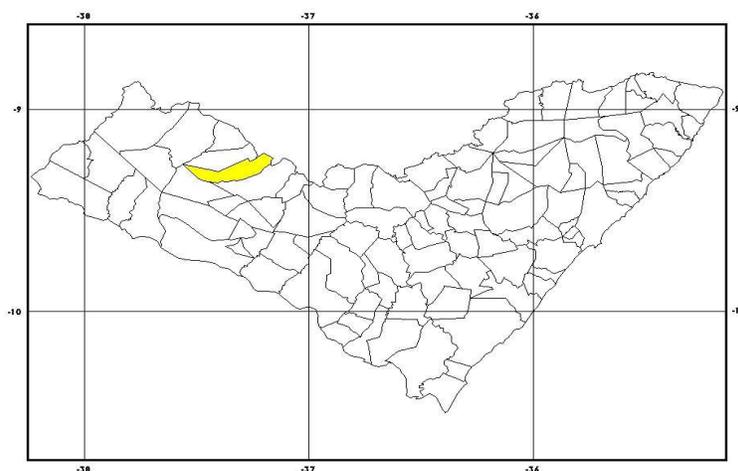


Figura 1. Localização do município de Poço das Trincheiras no Estado de Alagoas.

Observa-se (Tabela 1) que o município apresenta uma densidade demográfica de 45,42 hab./km<sup>2</sup>. A relação população rural/população total é 0,88, indicando fraca tendência à urbanização (a população é majoritariamente rural), não se verificando êxodo do campo para a cidade. A transferência de recursos humanos do meio rural para as zonas urbanas é fato preocupante em algumas regiões do Nordeste e carente de soluções alternativas.

**Tabela 1.** Distribuição das populações total, urbana e rural, densidade demográfica e relação população rural/população total do município de Poço das Trincheiras, AL (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE ALAGOAS, 2003).

Total	Urbana	Rural	Densidade demográfica	Rural/Total
	hab.		hab./km <sup>2</sup>	
13.222	1.557	11.665	45,42	0,88

## 2.2. Aspectos agrossocioeconômicos

O município tem como atividades principais a pecuária e a agricultura dependente de chuvas. Em geral, a agricultura é de subsistência e a pecuária é conduzida de forma extensiva, ambas utilizando baixos padrões tecnológicos e, além disso, são descapitalizadas e vulneráveis às variações climáticas. Isso leva as populações dependentes dessas atividades, principalmente as menos favorecidas, na maior parte das situações, ao extrativismo (exploração da caatinga - venda de lenha e/ou de carvão), com a consequente superexploração dos recursos, como forma de gerar renda. Esse tipo de exploração da caatinga acelera o processo de degradação ambiental. No que diz respeito aos produtos agrícolas cultivados, de acordo com dados do Anuário Estatístico de Alagoas (2003), os principais são feijão, milho e mandioca (todos com pouca expressão econômica). No que se refere à atividade pecuária, o município explora a criação de bovinos, ovinos e caprinos. Esses rebanhos apresentam, em geral, baixa produtividade, decorrente, principalmente, da escassez de alimentos durante o período seco.

## 2.3. Características gerais

- **Clima:** pela sistemática de Köppen (EMBRAPA, 1975), no município prevalece o tipo climático BSsh', ou seja, muito quente, semiárido, tipo estepe, com estação chuvosa no inverno. Temperatura do mês mais frio superior a 18°C. De acordo com a classificação bioclimática de Gaussen, o clima do município é do tipo 3bTh (Mediterrâneo quente ou Nordeste de seca média de verão. Índice xerotérmico entre 100 e 150. Número de meses secos 5 a 6. Mês mais frio com temperatura superior a 15°C.

As precipitações pluviométricas distribuem-se com acentuada irregularidade, não só anualmente como também mensalmente (Figura 2). A média anual calculada, com base em 63 anos de dados, foi de 754 mm, com valores médios mensais máximos nos meses de março a julho. A temperatura média anual da região é de 29°C, sendo a do mês mais quente 35°C e a do mês mais frio 23°C. A insolação é elevada. A forte irradiação, aliada à pouca umidade relativa, condiciona uma elevada evapotranspiração potencial (5 a 7 mm por dia). Nessas condições, o solo apresenta uma deficiência hídrica muito acentuada, indicando limitações para se praticar agricultura na região. Portanto, o

uso com lavoura dependente de chuvas constitui-se numa prática de altíssimo risco, com probabilidade muito alta de perda de safra. A cobertura vegetal dominante é a caatinga hipoxerófila, de modo geral, pouco densa e arbustiva. A atividade biológica é muito baixa durante a maior parte do ano. O número de espécies tende a ser relativamente reduzido. Esse tipo de cobertura expõe o solo ao impacto direto das gotas de chuvas, geralmente, de alta intensidade, acelerando a erosão dos solos.

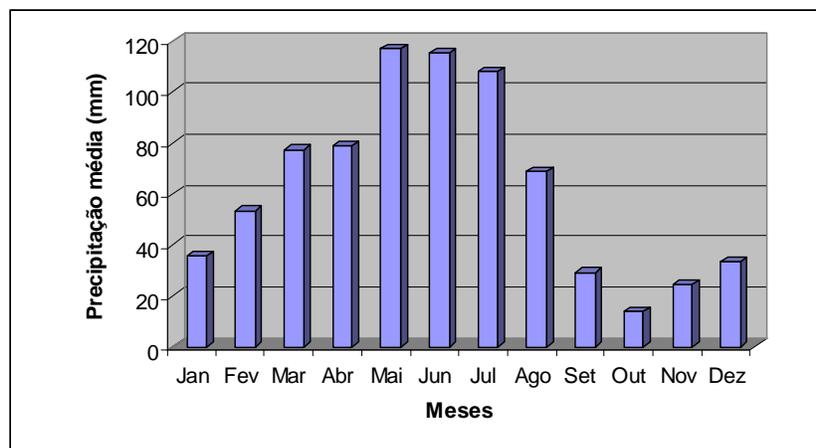


Figura 2. Valores médios mensais da precipitação pluviométrica do município de Poço das Trincheiras, AL, no período de 63 anos (SUDENE, 1990).

- **Geomorfologia e relevo:** o município apresenta uma compartimentação geomorfológica formada por superfícies de pediplanação (predomínio de relevo plano e suave ondulado) - Figura 3 - e maciços residuais (relevo variando de forte ondulado a montanhoso) - Figura 4.

De acordo com Embrapa (1975), as superfícies de pediplanação estão embasadas pelo Complexo Cristalino Brasileiro constituído de rochas graníticas e gnáissicas do Pré-Cambriano. Dessas superfícies aplanadas sobressaem inselbergues que formam pequenos e grandes núcleos que se distribuem por toda área, destacadamente no município de Poço das Trincheiras. Os solos predominantes nos pediplanos são os Planossolos, Neossolos Regolíticos e Neossolos Litólicos.



**Figura 3.** Pediplanos com relevo plano e suave ondulado e predomínio de Neossolos Regolíticos.



**Figura 4.** Maciços residuais (inselbergues que sobressaem nas superfícies de pediplanação) com predomínio de Neossolos Litólicos e Afloramentos de Rocha, em relevo forte ondulado.

Dos maciços mais imponentes, destacam-se as regiões serranas que abrangem a serra dos Bois, serra do Almeida, serra do Poço (a nordeste do município), serra do Boqueirão e serra das Guaribas (a oeste da sede municipal). Os solos mais comumente encontrados são os Argissolos Vermelho-Amarelos, Cambissolos e Neossolos Litólicos, geralmente com Afloramentos de Rocha.

Os Terraços Fluviais são representados, principalmente, pelos aluviões, do rio Ipanema, que atravessam a parte central e oriental do município. Predominam nas várzeas o relevo plano e os solos das classes Neossolos Flúvicos e Neossolos Litólicos, associados com Afloramentos de Rocha (tipos de terreno).

- **Hidrografia:** o sistema de drenagem da área municipal é pouco denso e tem como componentes principais os rios Ipanema e Capiá. Esses rios são intermitentes e suas águas drenam no sentido norte-sul, em direção ao rio São Francisco. O volume de água é relativamente grande na época chuvosa, em decorrência do regime de chuvas concentradas, entretanto, na maior parte do ano os rios secam (Figura 5), formando pequenas lagoas em seu leito, que vão secando gradativamente até ocorrerem novas chuvas. Em alguns locais do rio Ipanema pode ocorrer a prática conhecida como cultivo de vazante. Também fazem parte da drenagem do município os riachos: Grande, do Sítio e Salgadinho, todos intermitentes. No que se refere ao abastecimento de água, a sede municipal recebe água do rio São Francisco por meio da Adutora de Pão de Açúcar, e para as comunidades rurais, o município dispõe de alguns açudes e poços. Além disso, na maior parte das residências, é comum a construção de cisternas de placa (Figura 6), para armazenamento de água da chuva.



**Figura 5.** Leito seco do rio Ipanema no período de verão na parte central da foto.



**Figura 6.** Residência com cisterna de placas na zona rural do município de Poço das Trincheiras, AL.

- **Geologia:** o Mapa Geológico do Estado de Alagoas (BRASIL, 1986) apresenta as características destacadas na Tabela 2, onde são estabelecidas correlações com as principais classes de solos do município.

**Tabela 2.** Geologia do município de Poço das Trincheiras e principais classes de solo.

Período/Era	Unidade Litoestratigráfica	Litologia	Principais classes de solo
Proterozóico	Granitóides Tipo Águas Belas	Hornblenda-granito, piroxênio-granito, quartzo-sienito e sienito	Argissolo Vermelho, Argissolo Vermelho-Amarelo, Planossolo, Cambissolo, Neossolo Litólico, Neossolo Regolítico
	Complexo Migmatítico-Granítico	Hornblenda-biotita-granito porfiróide e biotita-granito	Argissolo Vermelho, Argissolo Vermelho-Amarelo, Cambissolo, Planossolo, Neossolo Regolítico, Neossolo Litólico
Quaternário Indiferenciado		Sedimentos fluviais	Neossolo Flúvico

Adaptada de Lopes et al. (2005).

- Proterozóico

Período representado, no município, por duas unidades litoestratigráficas: Granitóides Tipo Águas Belas e o Complexo Migmatítico-Granítico.

- **Granitóides Tipo Águas Belas** – destacam-se maciços de hornblenda granitóide situados a nordeste do município, nas proximidades do município de Águas Belas, estado de Pernambuco; que engloba diversos maciços de quartzo-sienito e outras rochas associadas. De acordo com Brasil (1986), os granitóides são constituídos por rochas predominantemente de coloração rosa, raramente cinzentas, de granulação média e grossa, localmente porfiróides, poucas vezes anisotrópicos, cuja característica principal é a presença constante de hornblenda e de enclaves hipermáficos ricos em biotita e, ou, hornblenda. O conteúdo de quartzo é variável, caracterizando desde hornblenda granito e sienito, a tipos intermediários de quartzo-sienito e planetito. Outra rocha que compõe esta unidade é o piroxênio-granito.

- **Complexo Migmatítico-Granítico** - unidade litoestratigráfica de maior destaque no município de Poço das Trincheiras; que, litologicamente, está constituída pelas rochas: hornblenda-biotita-granito porfiróide e biotita-granito. Na porção nordeste, divisa com o Estado de Pernambuco, afloram granitos e granodioritos englobando uma faixa denominada Granítica-Granodiorítica Ibiratinga-Curimã (BRASIL, 1986).

Desse complexo geológico são derivados os principais solos de ocorrência do município de Poço das Trincheiras: Planossolos, Cambissolos, Neossolos Regolíticos e Neossolos Litólicos.

- **Quaternário Indiferenciado** - esse componente geológico é representado, no município, pelo predomínio de depósitos arenosos e areno-argilosos fluviais, nos terraços fluviais do rio Ipanema. O material geológico está relacionado com a formação dos Neossolos Flúvicos Psamíticos. Uma característica inconveniente nas várzeas desse rio é a grande presença de afloramentos de rocha.

- **Vegetação** (informações adaptadas de EMBRAPA, 1975 e LOPES et al., 2005): as formações vegetais encontradas no município são basicamente as caatingas dos tipos hipoxerófila, de várzea e hiperxerófila. Essa vegetação encontra-se bastante devastada, restando somente alguns remanescentes mais restritos aos ambientes de serras.

Na região serrana ocorre uma vegetação de clima intermediário entre o semiárido e o subúmido, correlacionando-se com áreas de topo com a presença de uma vegetação de floresta caducifólia em transição para caatinga hipoxerófila. É o caso das partes altas mais preservadas das serras dos Bois e do Poço.

As caatingas ocupam praticamente toda a área do município, excluindo-se somente as partes de afloramentos de rocha, naturalmente desprovidos de vegetação. Predominam espécies lenhosas, espinhosas e xerófilas, com ocorrência de malváceas, leguminosas, bromeliáceas, euforbiáceas e cactáceas. Em função da maior ou menor aridez do ambiente, as caatingas foram divididas em hipoxerófila e hiperxerófila.

- Caatinga hipoxerófila - abrange praticamente todo o território municipal e está relacionada com todas as classes de solos do município (exceto Neossolos Flúvicos). As áreas ocupadas por essa vegetação apresentam condições climáticas menos secas e xerofitismo menos acentuado que a caatinga hiperxerófila. As precipitações pluviométricas médias anuais variam entre 500 mm a 800 mm. As espécies vegetais mais comumente encontradas são: *Spondias tuberosa* Arruda (umbuzeiro), *Mimosa sp.* (espinheiro), *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan (angico), *Cereus jamacaru* DC (mandacaru), *Crataeva tapia* L. (trapiá), *Zizyphus joazeiro* Mart., *Mimosa hostilis* Benth. (jurema preta), *Schinopsis brasiliensis* Engl. (braúna), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Erythrina velutina* (mulungu), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. (timbaúba ou tamboril), *Caesalpinia pyramidalis* Tul. (caatingueira), *Croton sp.* (marmeleiro), *Syagrus coronata* (Mart.) Becc. (ouricuri ou licuri), *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc. (catolé) e *Bauhinia sp.* (mororó).

- Caatinga hiperxerófila - apresenta grau de xerofitismo mais acentuado. Em Poço das Trincheiras tem pouca ocorrência, limitando-se a algumas áreas de solos rasos (Neossolos Litólicos) e pouco profundos (Luvissolos, Planossolos e Neossolos Regolíticos). Destacam-se as espécies: *Caesalpinia pyramidalis* Tul. (catingueira), *Opuntia palmadora* (palmatória-brava), *Neoglaziovia variegata* Mez. (caroá), *Pilocereus gounellei* Weber. (xique-xique), *Cereus jamacaru* DC. (mandacaru), *Maytenus rigida* Mart. (bom nome), *Calliandra*

*depauperata* Benth. (carqueja), *Spondias tuberosa* Arruda (umbuzeiro), *Mimosa hostilis* Benth.

- Caatinga de várzea - similar à caatinga hipoxerófila, no entanto, restrita aos ambientes de várzeas do rio Ipanema e relacionada com os Neossolos Flúvicos. Espécies encontradas: *Zizyphus joazeiro* Mart. (juazeiro), *Erythrina velutina* Willd. (mulungu), *Bumelia sartorum* Mart. (quixabeira).

### 3. Material e métodos

#### 3.1. Trabalhos preliminares de escritório

Os trabalhos preliminares resumiram-se na averiguação e recuperação de conhecimentos já existentes sobre a área em estudo, ou seja, avaliação da disponibilidade de bases cartográficas e de estudos de solo e ciências correlatas (geologia, clima, vegetação, etc.), além de informações socioeconômicas, constituindo, portanto, uma revisão cartográfica e bibliográfica.

Foram consultados estudos específicos desenvolvidos na área, bem como aqueles efetuados em solos similares da zona semiárida, entre os quais o Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos do Estado de Alagoas (EMBRAPA, 1975). Como conhecimento mais atual, levou-se em consideração os estudos básicos pertinentes ao levantamento de reconhecimento de solos do estado de Pernambuco, escala 1:100.000, componente do Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco (SILVA et al., 2001).

#### 3.2. Trabalhos de campo

Nos trabalhos de campo, foram utilizados, como material cartográfico básico, a carta planialtimétrica SC.24-X-D-I (elaborada pela Sudene/Serviço de Cartografia do Exército Brasileiro) e o mapa municipal elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1997). A prospecção dos solos foi desenvolvida de forma intensa e abrangente, procurando-se percorrer toda a área municipal, num rastreamento da superfície, utilizando-se as estradas disponíveis, tudo de acordo com Santos et al. (1995).

Os conhecimentos para separação das classes de solo e unidades de

mapeamento foram estabelecidos a partir das observações da superfície do terreno e por meio de exames dos solos em cortes de estradas, aberturas de trincheiras e mini-trincheiras ou com auxílio de trado. Nos locais considerados estratégicos e representativos, foram feitas descrições de perfis com coleta de amostras de solo para análises físicas e químicas, de acordo com Santos et al. (2005). Os perfis atingiram a profundidade da ordem de 1,80 m ou até alcançar o embasamento rochoso. Foram descritos e coletados 8 perfis, totalizando 22 amostras de solos para análises. Os exames foram efetuados de forma que se permitisse a identificação das classes de solo e o relacionamento com suas áreas de ocorrência.

Nas descrições foram anotadas as condições ambientais de ocorrência dos solos (localização, situação e declividade, relevo, formação geológica e litologia, material de origem, drenagem, erosão, pedregosidade, rochosidade, vegetação primária, vegetação local e uso atual) e suas propriedades morfológicas (espessura e nomenclatura dos horizontes e camadas; cor; textura; estrutura; cerosidade; consistência; transição entre horizontes).

Durante o andamento dos trabalhos e com as correlações com os dados de análises físicas e químicas dos solos, pôde-se concluir a delimitação das unidades de mapeamento e a definição da respectiva legenda.

### 3.3. Trabalhos de laboratório

As amostras de solos foram analisadas nos Laboratórios da Embrapa Solos (Rio de Janeiro), de acordo com Claessen et al. (1997):

**análises físicas:** granulometria (areia grossa, areia fina, silte e argila); argila dispersa em água. De posse desses dados foram calculados grau de floculação e relação silte/argila;

**análises químicas:** pH em água e em KCl; cálcio, magnésio e alumínio trocáveis; potássio e sódio trocáveis. Em função dos resultados foram calculadas: a soma de bases (valor S);  $(H^+ + Al^{3+})$ , a capacidade de troca de cátions (valor T); todos expressos em  $cmol_c/kg$  de solo, e também, saturação por bases (valor V), calculada pela expressão  $V\% = 100S/T$ ; saturação por alumínio (m%), calculada pela expressão  $m\% = 100 Al^{3+} / S + Al^{3+}$ .

Outras análises químicas foram: fósforo assimilável (determinado pelo método colorimétrico pelo ácido ascórbico, utilizando como solução extratora o HCl 0,05N e o H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,025N – valores expressos em mg/kg); carbono orgânico e nitrogênio total (expressos em g/kg de solo); relação C/N; saturação por sódio ( $Na\% = 100 Na^+ / T$ ); e, condutividade elétrica do extrato de saturação, expresso em dS/m a 25°C.

### **3.4. Trabalhos finais de escritório**

A partir das anotações de campo, as informações foram transferidas para a base cartográfica e, nessa oportunidade, foram definidas as classes de solo que ocorrem na área e estabelecidas as delimitações das classes de solo e unidades de mapeamento.

Ao final, de posse dos resultados de análises de laboratório, foram procedidas as confrontações com as informações de campo e efetuadas as definições finais das características dos solos e conclusões sobre limites das unidades de mapeamento, possibilitando o estabelecimento da legenda do mapa de solos do município.

### **3.5. Critérios usados para definição das classes de solo**

Os critérios usados para estudo e conceituação das classes de solo e respectivas fases seguiram, basicamente, as normas adotadas pela Embrapa Solos. São critérios que constituem a base do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SANTOS et al., 2006).

Os solos foram identificados e ordenados de forma decrescente nos níveis de classificação, conforme o seu estágio de evolução pedogenética, abrangendo ordem, subordem, grande grupo, caracteres intermediários, fases, etc. A quantificação de cada classe de solo no município foi feita em função da sua estimativa na unidade de mapeamento.

1) Em primeiro nível, os solos foram identificados nas seguintes classes: Argissolos, Luvisolos, Planossolos, Cambissolos, Neossolos Regolíticos, Neossolos Flúvicos e Neossolos Litólicos.

Nesse nível são efetuadas distinções de cores para os Argissolos, considerando-se suas tonalidades nos matizes: amarelo, vermelho-amarelo e acinzentado. Na verdade, essas variações de coloração estão relacionadas com teores de óxidos e oxi-hidróxidos de ferro e seus graus de hidratação.

2) Em segundo nível, o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SANTOS et al., 2006) leva em consideração a atividade da argila, em termos de capacidade de troca de cátions (T). Essa atividade é definida como sendo a T da fração mineral tamanho argila (partículas menores que 0,002 mm), calculada da seguinte forma:  $100T/\%$  argila no solo, sem correção para carbono. Com base nesse critério, considera-se o limite menor que  $27 \text{ cmol}_c/\text{kg}$  de argila como solos de atividade baixa (Tb) e igual ou maior que  $27 \text{ cmol}_c/\text{kg}$  de argila como solos de atividade alta (Ta).

Há solos que, por definição, possuem argila atividade baixa (como é o caso dos Latossolos) e outros que possuem argila atividade alta (a exemplo dos Luvisolos e Vertissolos). Essa distinção torna-se particularmente interessante para a classe dos Argissolos onde podem ocorrer tanto solos com argilas de atividade alta como solos com argila de atividade baixa.

3) No nível seguinte, considera-se o caráter de saturação por bases (V%). Nesse conceito, são considerados Eutróficos os solos com saturação de bases ( $100.S/T$ ) igual ou maior que 50% e Distróficos os solos com saturação de bases menor que 50%.

4) Em continuação, menciona-se o tipo de horizonte A; o qual é definido conforme suas características relacionadas, basicamente, com três fatores: espessura, saturação por bases e teor de matéria orgânica.

5) A seguir, são consideradas características peculiares em termos de caracteres intermediários entre as classes de solo ou caracteres complementares. A ordenação taxonômica dessas características deve estar atrelada ao posicionamento de sua ocorrência (em termos de profundidade) ao longo do perfil de solo, conforme alguns dos casos apresentados a seguir:

- abrupto: para designar solos com mudança textural abrupta entre A e Bt;
- espessarênico – A espesso: para designar Planossolos com horizontes A + E somando mais 100 cm de espessura;
- arênico: para designar Planossolos com horizontes A + E espessos somando 50 cm a 100 cm de espessura;
- latossólico: para designar classes de solos com propriedades intermediárias para Latossolos;
- endoplântico: para designar solos (exceto em Plintossolo) com ocorrência de horizonte plântico, a profundidades entre 120 cm e 200 cm;
- plântico: para designar solos (exceto em Plintossolo) com ocorrência de horizonte plântico a profundidade entre 60 cm e 120 cm;
- fragipânico (com fragipã): para individualizar solos com presença de fragipã;
- duripânico (com duripã): para designar classes de solos com presença de duripã, horizonte fortemente cimentado e pouco permeável;
- plânico ou endoplânico: para designar solos (exceto Planossolo) que apresentam horizonte planossólico (plânico) subsequente a um horizonte B diagnóstico (Bt ou Bi) com mais de 30 cm, e que a soma com o horizonte A totalize uma espessura maior que 60 cm (na profundidade 60 cm -150 cm);
- vértico: para designar solos com características vérticas em posicionamento que não caracterize a classe Vertissolo;
- solódico: para designar solos com caráter solódico, ou seja, saturação por sódio ( $100 \times \text{Na}^+/\text{T}$ ), avaliada no horizonte B ou C, dependendo do solo, entre 6% e 15%;
- sódico: para designar solos com caráter sódico, ou seja, saturação por sódio maior que 15%;
- salino: para designar solos com caráter salino, expresso por uma

condutividade elétrica maior que 4 dS/m.

6) Profundidade efetiva. Para determinadas classes de solo, a exemplo dos Argissolos, torna-se necessária a informação sobre a profundidade efetiva. De modo geral, os termos são empregados para designar condições de solos nas quais um contato lítico ou um nível de lençol de água permanente ocorra, conforme limites a seguir:

- muito profundo ..... > 200 cm;
- profundo ..... > 100 cm ≤ 200 cm;
- pouco profundo ..... > 50 cm ≤ 100 cm;
- raso ..... ≤ 50 cm.

A menção da profundidade deve ser adotada na classificação, tendo em vista as áreas de ocorrência que possuam variação de solos profundos a pouco profundos, decrescendo até as áreas com solos rasos.

Torna-se desnecessária a citação para solos tipicamente profundos e muito profundos (como é o caso geral dos Latossolos) e também para solos tipicamente rasos (a exemplo dos Neossolos Litólicos).

7) A granulometria é uma propriedade que requer destaque especial, sendo adotados os seguintes limites de grupamento textural:

- textura muito argilosa para solos com mais de 60% de argila;
- textura argilosa para solos com 35% a 60% de argila;
- textura siltosa para solos com mais de 50% de silte e com menos de 35% de argila;
- textura média para solos com 20% a 35% de argila, classe textural franco-argiloarenosa ou mais fina, que não seja siltosa;
- textura média (leve) para solos com menos de 20% de argila, classe textural franco-arenosa;

- textura arenosa para solos de classe textural areia ou areia-franca.

Nos solos que apresentam significativa variação do grupamento textural entre a parte superior e o restante do perfil, os grupamentos foram mencionados em forma de fração. Exemplos: textura média(leve)/média; textura média/argilosa; textura arenosa/média.

#### 8) Fases empregadas

Para a área mapeada, foram destacadas as fases de vegetação e de relevo.

A vegetação reflete de modo prático, as condições climáticas da área, aliadas ao potencial de armazenamento de água e condições de drenagem dos solos da área de ocorrência.

Para a maior parte da área em estudo, a vegetação natural pode ser definida como caatinga hipoxerófila. Nesse caso, trata-se de uma vegetação submetida a um clima semiárido atenuado, onde se destacam as espécies: caatingueira, umburana, favela, pereiro, jurema preta, marmeleiro, quebra-facão, camaratuba, rompe gibão, aroeira, mandacaru, xique-xique, facheiro, quipá.

O relevo é de importância definitiva quanto à utilização agrícola dos solos e aos processos de erosão. Nas áreas de pediplanação, predomina uma topografia aplanada com relevo variando de suave ondulado (com 3% - 8% de declive) a plano (com 0% - 3% de declive), com partes onduladas (8% - 20% de declive). Nas elevações (inselbergues), o relevo varia de ondulado (8% - 20% de declive) a forte ondulado (com 20% - 45% de declive), até montanhoso (com mais de 45% de declividade).

## **4. Resultados e discussão**

### **4.1. Descrição das classes de solos**

Os resultados das descrições morfológicas e das análises físicas e químicas dos perfis de solos coletados podem ser observados no Anexo I. As classes de solos identificadas no município foram: Argissolo, Luvissolo, Planossolo,

Cambissolo, Neossolo Regolítico, Neossolo Flúvico e Neossolo Litólico. Essas classes ocorrem tanto de forma associada como na forma de grupamento indiferenciado, compondo diferentes unidades de mapeamento, como pode ser observado no Anexo II.

#### **4.1.1. Argissolos**

São solos constituídos por material mineral e que têm como características presença de horizonte B textural (acúmulo de argila em subsuperfície) imediatamente abaixo do horizonte A ou E, com argila de atividade baixa ou com argila de atividade alta conjugada com saturação por bases baixa e/ou caráter alítico na maior parte do horizonte B (SANTOS et al., 2006). Em linhas gerais, apresentam um gradiente textural (argila total do horizonte B/argila total do horizonte A) maior que 1,7 nos primeiros 30 cm a partir da base do horizonte A, para solos com horizonte superficial de textura arenosa a média; e maior que 1,5 para solos com horizonte superficial de textura média a argilosa.

Na área em estudo, os Argissolos (Vermelho e Vermelho-Amarelo) ocorrem na forma de grupamento indiferenciado com Neossolo Regolítico e Cambissolo Háplico, todos ocupando aproximadamente 25 km<sup>2</sup> (8,2% do município), associados em unidades de mapeamento com predomínio de Planossolos, Cambissolos Háplicos e Neossolos Litólicos (Anexo II).

Os Argissolos Vermelho-Amarelos possuem cores do horizonte B diagnóstico em torno do matiz 5YR, valor 4 a 6 e croma 5 a 8. Ocorrem nas áreas movimentadas de topo no complexo serrano que abrange a serra do Poço. Esses Argissolos foram mapeados em associação com Cambissolo Eutrófico textura média. Os Argissolos Vermelhos são particularizados pela coloração vermelha ou vermelho-escura, com matiz 10R a 2,5YR, valor 3 a 5 e croma 5 a 8. O Argissolo Vermelho foi identificado como componente secundário ou terciário de associações de solos, principalmente com Cambissolo ou com Planossolo.

No município, os Argissolos podem ser encontrados tanto nos ambientes de pediplanos (relevos plano e suave ondulado), como nos ambientes de serras e serrotes (relevo variando de ondulado a forte ondulado). Desenvolvidos do

Embasamento Cristalino, em núcleos de rochas graníticas e gnáissicas de textura grosseira (porfiróide), ricas em minerais ferro-magnesianos, como biotita e anfibólio. Nessas condições geológicas e no ambiente climático semiárido atenuado (tipo agreste), o estado de intemperismo dos solos permite uma boa presença de material primário. São solos de boas propriedades físicas, químicas (boa fertilidade) e mineralógicas, o que caracteriza terras com elevada potencialidade agrícola, especialmente quando são solos profundos (mais de 100 cm) e de relevo variando de plano até suave ondulado. Aliás, a maior restrição de uso desses solos é quando eles apresentam pouca profundidade efetiva, fato que aumenta muito os riscos de erosão. De qualquer forma, em termos de uso, todos necessitam de práticas de controle de erosão.

#### **4.1.2. Luvisolos Crômicos**

São solos com restrições de propriedades físicas em termos de profundidade (pouco profundo a raso), drenagem imperfeita e alta susceptibilidade à erosão (SANTOS et al., 2006). Por outro lado, possuem boas condições químicas e mineralógicas, revelando uma elevada fertilidade natural. Pedogenética e taxonomicamente são caracterizados por serem solos com B textural, eutróficos e com argila de atividade alta ( $CTC > 27 \text{ cmol}_c/\text{kg}$  de solo).

Apresentam um horizonte A pouco espesso (em torno de 12 cm a 20 cm), em transição para o B textural de pequena espessura (30 cm a 60 cm), geralmente avermelhado e com estrutura em blocos (Figura 8) ou prismática, moderada a fortemente desenvolvida. Geralmente, possuem pedregosidade superficial moderada a abundante.



**Figura 8.** Perfil de Luvisolo Crômico com estrutura em blocos fortemente desenvolvida, na unidade de mapeamento de solos SXe4.

Ocupam superfícies de pediplanação em posições relacionadas com locais onde a geologia é representada por rochas gnáissicas ricas em minerais ferromagnesianos (biotita, anfibólio), com remanejamento de material superficial.

O condicionamento físico desses solos (profundidade, drenagem e suscetibilidade à erosão), aliado à pedregosidade superficial, limita a sua utilização agrícola, inclusive com irrigação. Em outras palavras, os principais fatores limitantes para o uso agrícola desses solos recaem na pequena profundidade, o que implica em suscetibilidade à erosão. São áreas mais indicadas para preservação ambiental (vegetação nativa).

Na área em estudo, os Luvisolos são pouco expressivos (ocupa 0,3% do município), sendo identificados pela classe Luvisolo Crômico Órtico planossólico A fraco e moderado textura média/argilosa fase pedregosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano, mapeado em associação com Planossolos textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho (2º componente da unidade SXe4), como pode ser observado no Anexo II.

#### **4.1.3. Planossolos**

Classe de solo com morfologia muito característica. Esses solos apresentam o horizonte superficial (A ou A + E) com textura leve, em transição abrupta para o horizonte B subjacente, adensado e com acentuada concentração de argila. De acordo com Santos et al. (2006), o horizonte B, denominado B plânico, é pouco permeável, o que origina cores acinzentadas, geralmente com mosqueados, em decorrência da drenagem classificada como imperfeita.

Pedogenética e taxonomicamente, a classe compreende solos minerais imperfeitamente drenados ou mal drenados, com horizonte superficial de textura arenosa ou média, que contrasta abruptamente com o horizonte B imediatamente subjacente, adensado, geralmente com acentuada concentração de argila (Anexo I), permeabilidade lenta ou muito lenta, constituindo, por vezes, um horizonte pã, responsável pela retenção de lençol d'água sobreposto (suspenso), de existência periódica e presença variável durante o ano (SANTOS et al., 2006). É típica do horizonte B plânico a presença de estrutura forte em blocos angulares, ou estrutura prismática ou colunar, pelo menos na

parte superior do referido horizonte. A dificuldade de drenagem nesse horizonte plânico favorece um excesso de umidade no período chuvoso, contrastando com extremo ressecamento no período seco.

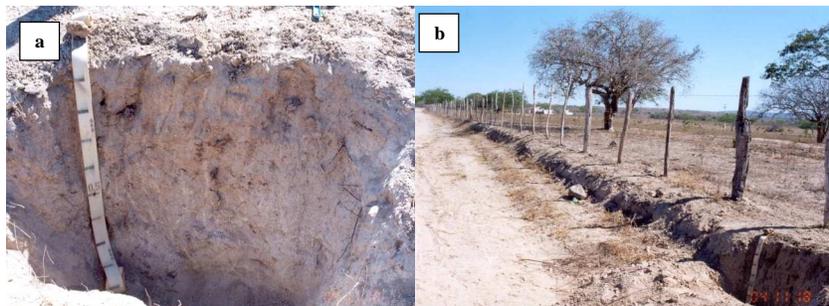
Esses solos, de modo geral, situam-se em posições topográficas baixas ou em encostas inferiores de superfícies onduladas. Quando ocorrem nas áreas de depressão (abaciadas) o excesso de umidade pode provocar encharcamento, comprometendo o desenvolvimento agrícola ou pecuário.

No município de Poço das Trincheiras, os Planossolos são predominantes, ocupando uma área estimada de aproximadamente 115 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 37,8% da área total do município. Estão distribuídos de forma dispersa (Anexo II), principalmente nos ambientes de pediplanos com relevo variando de plano a suave ondulado e encontram-se associados com Neossolos (Litólicos e/ou Regolíticos), podendo ou não apresentar teores elevados de sódio trocável (Planossolo Nátrico). De modo geral, apresentam fertilidade média.

Uma característica da maior importância para essa classe de solo, em termos de potencial agrícola e de uso e manejo, é a espessura do horizonte superficial (A ou A + E).

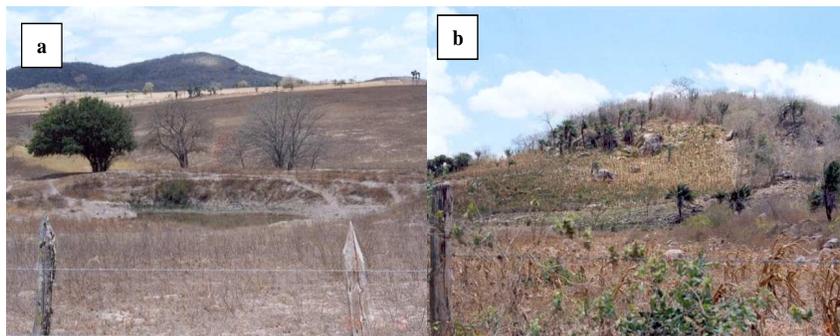
Na área em estudo ocorrem de forma associada os Planossolos Háplicos e Nátricos arênicos e típicos, textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho (Anexo II), cuja diferença básica é a espessura do horizonte superficial.

Os Planossolos arênicos (Figuras 9a e 9b) apresentam horizonte A ou A + E com 50 cm a 100 cm de espessura (predominam nas unidades de mapeamento SXe1, SXe2 e SXe3) e possuem potencial agrícola regular, considerando culturas como milho, feijão, algodão e sorgo.



**Figura 9.** a) Perfil de Planossolo Háplico Eutrófico arênico e b) ambiente de ocorrência no município de Poço das Trincheiras, AL.

Os Planossolos típicos (Figuras 10a e 10b) apresentam horizonte A ou A + E com menos de 35 cm de espessura (predominam nas unidades de mapeamento SXe4, SXe5 e SXe6) e possuem potencial agrícola restrito para as culturas mencionadas, considerando a pequena profundidade do solo para armazenamento de água para as plantas. Nesses casos, qualquer excesso de chuva pode provocar o encharcamento dos solos, comprometendo o sistema radicular das plantas, especialmente em áreas abaciadas. São áreas indicadas para uso com pastagem (natural ou plantada), manejo da caatinga para pecuária extensiva e também para preservação ambiental.



**Figura 10.** a) Paisagem de superfície de pediplanação com ocorrência de Planossolo Háplico Eutrófico típico e b) parte com Afloramentos de Rocha.

#### 4.1.4. Cambissolos

Essa classe compreende solos uniformes, ou seja, com pequena diferenciação de horizontes e que apresentam o horizonte A seguido de horizonte B incipiente (Bi), de textura franco-arenosa ou mais fina; com a sequência de horizonte A, Bi, C e com drenagem e profundidade variáveis (SANTOS et al., 2006).

Na área em estudo, esses solos ocorrem (como 1º componente) associados com Argissolos, Neossolos Regolíticos e Planossolos, nas unidades de mapeamento CXbe1, CXbe2, CXbe3 e como segundo componente (grupo indiferenciado) nas unidades de mapeamento com predomínio de Neossolos Litólicos (RLe2, RLe3, RLe4 e RLe5), como pode ser verificado no Anexo II. Abrange uma área de aproximadamente 29 km<sup>2</sup> (9,6% do município) e estão distribuídos de forma dispersa, compondo cenários elevados em superfícies de pediplanação. São desenvolvidos de rochas graníticas ricas em minerais ferro-magnesianos (biotita e anfibólio). Apresentam boas características físicas e químicas (Anexo I) e elevada potencialidade agrícola. São muito cultivados com milho, feijão e pastagem. Nas áreas de cotas mais altas destaca-se o uso com fruticultura. As restrições básicas de uso estão relacionadas com a profundidade e o relevo. No município, os Cambissolos profundos, com 100 cm a 150 cm (Figura 11), ocupam áreas restritas, sendo mais comumente encontrados os pouco profundos (lépticos), com 50 cm a 100 cm (Figura 12).



Figura 11. Perfil de Cambissolo Háplico Eutrófico típico na unidade de mapeamento de solo CXbe1.



Figura 12. Perfil de Cambissolo Háplico Eutrófico léptico textura média cascalhenta em relevo suave ondulado.

As práticas de manejo e conservação de solos devem ser usadas em todos os ambientes e principalmente nos locais que apresentam declividade mais acentuada.

#### **4.1.5. Neossolos**

São solos minerais jovens, que refletem com pouca expressão os processos pedogenéticos em função da intensidade desses ou da elevada resistência do material de origem ao intemperismo (SANTOS et al., 2006). No município de Poço das Trincheiras ocorrem Neossolos Regolíticos, Neossolos Flúvicos e Neossolos Litólicos.

##### **4.1.5.1. Neossolos Regolíticos**

A classe dos Neossolos Regolíticos apresenta horizonte A seguido de horizonte C ou Cr e textura arenosa a franco-arenosa.

Na região Nordeste, esses solos apresentam diversas profundidades, variando de pouco profundos a muito profundos; e muitas vezes, possuem fragipã e, nos pouco profundos, observa-se razoável teor de cascalho na parte inferior do perfil.

São solos desenvolvidos de rochas graníticas, com predomínio de

intemperismo físico e, na área em estudo, possuem textura arenosa, classificados como Neossolos Regolíticos típicos (Figuras 13a e 13b) ou lépticos (Figura 14).

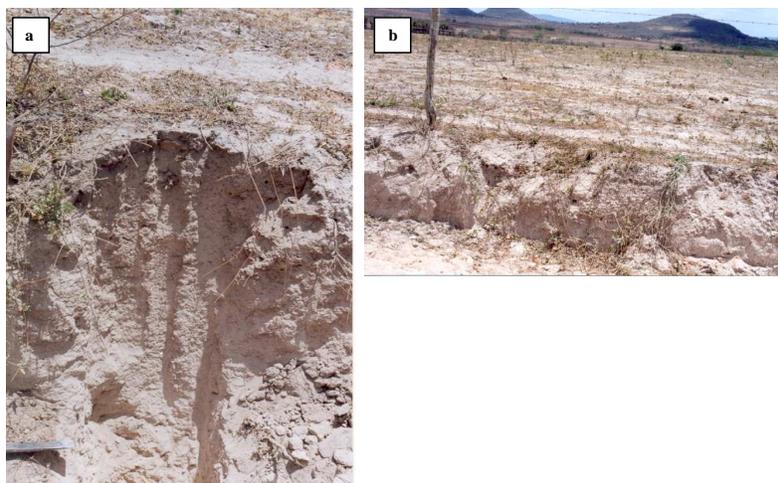


Figura 13. a) Perfil de Neossolo Regolítico típico; e b) Superfície de ocorrência em relevo plano.



Figura 14. Perfil de Neossolo Regolítico léptico (mais raso), no município de Maravilha, AL.

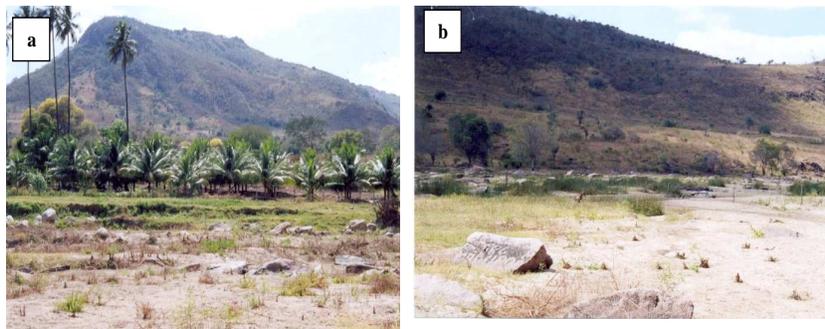
No município de Poço das Trincheiras, esses solos ocupam uma área de aproximadamente 42 km<sup>2</sup> (14% da área do município). Ocorrem nos ambientes de pediplanos, em relevo plano e suave ondulado. As áreas mais expressivas encontram-se nas comunidades denominadas Lipuios e Várzea de Dona Joana e ao norte da Serra da Várzea (Anexo II). De modo geral, estão associados com Planossolos e Neossolos Litólicos, apresentam textura arenosa em todo o perfil e baixos teores de matéria orgânica e de cátions trocáveis. No que se refere à saturação por bases podem ser distróficos ou eutróficos, no entanto, a soma de bases trocáveis é baixa (Anexo I). A potencialidade agrícola é baixa em função da granulometria arenosa (pouca retenção de água) e da baixa fertilidade.

Os Neossolos Regolíticos foram mapeados, como componente principal, nas seguintes unidades de mapeamento de solos: RRed1, RRed2 e RRed3. Como componente secundário ocorrem na unidade CXbe3 (Anexo II).

#### *4.1.5.2. Neossolos Flúvicos*

Essa classe compreende solos minerais não hidromórficos pouco desenvolvidos, caracterizados por serem constituídos de camadas de sedimentos de origem fluvial. Essas camadas não sofreram alterações pedogenéticas que conduzam à definição de horizonte diagnóstico para enquadramento em outra classe (SANTOS et al., 2006).

No município, são solos de pouca expressão geográfica, ocupando 1,3 km<sup>2</sup> (0,3%). Ocorrem na várzea do rio Ipanema associados com Neossolos Litólicos e Afloramentos de rocha (Figuras 15a e 15b), apresentam textura arenosa e média, e de modo geral, são eutróficos (SILVA et al., 2005) e de bom potencial agrícola, no entanto, para que sejam utilizados racionalmente, é importante avaliar os riscos de inundação e os teores de sódio trocável. A classe Neossolo Flúvico foi espacializada na unidade de mapeamento RYe1 (Anexo II).



**Figura 15.** a) Ambiente de ocorrência de Neossolo Flúvico; e b) Afloramentos de rochas, na unidade de mapeamento RYe1, na várzea do rio Ipanema.

#### 4.1.5.3. Neossolos Litólicos

São solos pouco desenvolvidos, tipicamente rasos, com horizonte superficial com menos de 40 cm de espessura seguido do embasamento rochoso, ou seja, apresentam horizonte A assentado diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr, ou ainda, sobre material com 90% (volume) ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões) e que apresentam um contato lítico dentro de 50 cm da superfície do solo. Admite um horizonte B em início de formação, desde que sua espessura não satisfaça aos requisitos para definição de qualquer tipo de horizonte B diagnóstico (SANTOS et al., 2006).

Na área em estudo, os Neossolos Litólicos ocorrem com fase pedregosa e rochosa, são desenvolvidos principalmente de granito, gnaisse, micaxisto e anfibolito. De acordo com Lopes et al. (2005), esses solos são eutróficos e apresentam média a alta fertilidade natural.

Em função da pouca profundidade, esses solos geralmente não se prestam para utilização com lavouras. Seu uso deve se restringir ao uso com palma e pastagem plantada ou natural, nas áreas de relevo plano e suave ondulado. É indispensável o uso de práticas de controle de erosão. Nas áreas de relevo ondulado a montanhoso, os solos devem ser destinados à preservação ambiental.

Os Neossolos Litólicos abrangem uma área próxima de 68 km<sup>2</sup> (22% do território municipal). São encontrados em diversos ambientes: serras e serrotes, pediplanos, vales e várzea do rio Ipanema, associados principalmente com os Planossolos, Neossolos Regolíticos e Afloramentos de Rocha.

Os Neossolos Litólicos foram espacializados nas seguintes unidades de mapeamento: a) como 1º componente - RLe1, RLe2, RLe3, RLe4, RLe5; b) como 2º ou 3º componente - SXe1, SXe2, SXe3, SXe4, SXe6, RYe1; RRed2, RRed3 (Anexo II).

#### **4.1.6. Afloramentos de rocha**

O município possui uma área de aproximadamente 22 km<sup>2</sup> (7,2%) ocupada com Afloramentos Rochosos (rochas graníticas). Sua ocorrência está relacionada com as elevações residuais de serras e serrotes, onde há predomínio de Neossolos Litólicos, e também em ambiente de pediplano e leitos de riachos e do rio Ipanema.

Os Afloramentos de rocha foram espacializados nas unidades de mapeamento RLe2, RLe3, RLe4, RLe5 e RYe1 (Anexo II).

### **4.2. Legenda do Mapa de Solos**

#### **PLANOSSOLO**

SXe1 – Ass: Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaisse e granito, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (70% + 30%).

SXe2 – Ass: Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico léptico fragipânico e típico textura

arenosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaisse e granito, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (50% + 25% + 25%).

SXe3 – Ass: Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho e cascalhenta fase relevo plano e suave ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa relevo suave ondulado e ondulado substrato gnaisse e granito + Grupo Indif. (ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico cambissólico, típico e léptico textura média com cascalho e cascalhenta e NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico léptico fragipânico e típico textura arenosa com cascalho e cascalhenta) fase relevo suave ondulado e ondulado, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila (45% + 30% + 25%).

SXe4 – Ass: Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) típico e arênico textura arenosa e média /média e argilosa com cascalho e cascalhenta + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico planossólico textura média/argilosa com cascalho + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaisse e granito, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (50% + 25% + 25%).

SXe5 – Ass: Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) típico e arênico textura arenosa e média /média e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaisse e granito, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (70% + 30%).

SXe6 – Ass: Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) típico e arênico textura arenosa e mé-

dia/média e argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico e Distrófico típico fase rochosa e não rochosa substrato granito e gnaiss + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico léptico fragipânico, ambos textura arenosa e média, todos A fraco e moderado fase caatinga hiperxerófila/hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (50% + 30% + 20%).

### **CAMBISSOLO**

CXbe1 – Ass: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico textura média fase substrato granito + Grupo Indif. (ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e AMARELO) Eutrófico típico textura média/média e argilosa, ambos A moderado fase floresta caducifolia/caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50% + 30% + 20%).

CXbe2 – Ass: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico textura média fase substrato granito + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico fragipânico, léptico fragipânico, e típico textura arenosa com cascalho e cascalhenta fase substrato granito + Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho e cascalhenta, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano (60% + 20% + 20%).

CXbe3 – Ass: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico e léptico textura média com cascalho e cascalhenta fase substrato granito e gnaiss + Grupo Indif. (NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico léptico fragipânico e típico textura arenosa com cascalho e ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico cambissólico textura média com cascalho e cascalhenta) fase relevo suave ondulado e ondulado + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico e típico textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho e cascalhenta relevo plano e suave ondulado, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila (40% + 30% + 30%).

## NEOSSOLO

- RRed1 - Ass: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico típico, e léptico fragipânico textura arenosa e média (leve) não cascalhenta e com cascalho fase relevo plano e suave ondulado + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico, solódico e típico textura arenosa e média com cascalho/média e argilosa com cascalho e cascalhenta fase relevo suave ondulado e plano, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila (70% + 30%).
- RRed2 – Ass: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico típico e léptico fragipânico textura arenosa com cascalho e cascalhenta + Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e média com cascalho/média e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato granito e gnaisse, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (60% + 20% + 20%).
- RRed3 – Ass: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico típico e léptico e léptico fragipânico textura arenosa com cascalho e cascalhenta + Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) típico e arênico textura arenosa e média com cascalho/média e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato granito e gnaisse, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado (60% + 20% + 20%).
- RYe1 – Ass: Grupo Indif. (NEOSSOLO FLÚVICO Ta e Tb Eutrófico solódico e típico e NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico típico) textura média a arenosa fase relevo plano + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média fase pedregosa e rochosa relevo plano e suave ondulado substrato granito e gnaisse, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila de várzea + AFLORAMENTOS DE ROCHA (60% + 20% + 20%).

- RLe1 – Ass: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase substrato gnaisse e granito + Grupo Indif. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico típico e léptico textura arenosa (endocascalhenta), todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (45% + 35% + 20%).
- RLe2 – Ass: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaisse e granito + Grupo Indif. (ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico cambissólico léptico e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico fase substrato gnaisse e granito) textura média com cascalho e cascalhenta + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico e típico textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho, todos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (30% + 25% + 25% + 20%).
- RLe3 – Ass: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase substrato gnaisse e granito + Grupo Indif. (ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico e léptico e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico e léptico fase substrato gnaisse e granito) textura média com cascalho e cascalhenta + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico, típico e arênico textura arenosa e média/média e argilosa com cascalho, todos A fraco e moderado fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado a forte ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (30% + 30% + 20% + 20%).
- RLe4 – Ass: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase substrato gnaisse e granito + Grupo Indif. (ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico) léptico textura média com cascalho e cascalhenta, ambos A fraco e moderado fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (40% + 30% + 30%).

RLe5 – Ass: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase substrato gnaiss e granito + Gr. Indif. (ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico) léptico textura média com cascalho e cascalhenta, ambos A fraco e moderado fase pedregosa e rochosa caatinga hipoxerófila relevo ondulado a montanhoso + AFLORAMENTOS DE ROCHA (40% + 30% + 30%).

### 4.3. Simbologia, extensão e percentagem das unidades de mapeamento de solos

Os principais solos identificados no município estão representados na Tabela 3, de forma conjunta, por meio de unidades de mapeamento, cuja simbologia representa a classe de solo predominante na unidade.

**Tabela 3.** Área e proporção das unidades de mapeamento de solos do município de Poço das Trincheiras, AL.

Unidade de mapeamento de solos*	Área		Proporção em relação à área do município (%)
	km <sup>2</sup>	ha	
SXe1	18,89	1.889	6,2
SXe2	12,73	1.273	4,2
SXe3	5,04	504	1,7
SXe4	4,15	415	1,4
SXe5	53,25	5.325	17,6
SXe6	29,95	2.995	9,9
CXbe1	24,08	2.408	7,9
CXbe2	6,56	656	2,2
CXbe3	27,08	2.708	9,0
RRed1	19,80	1.980	6,5
RRed2	30,92	3.092	10,2
RRed3	1,19	119	0,4
RYe1	2,24	224	0,7
RLe1	2,25	225	0,7
RLe2	13,27	1.327	4,4
RLe3	7,29	729	2,4
RLe4	37,32	3.732	12,3
RLe5	6,89	689	2,3
TOTAL	302,9	30.290	100,00

\*SX = Planossolo Háplico, CX = Cambissolo Háplico, RR = Neossolo Regolítico, RY = Neossolo Flúvico, RL = Neossolo Litólico, b = Argila de atividade baixa, d = Distrófico, e = Eutrófico.

## 5. Conclusões

- O município tem como atividades principais a pecuária e a agricultura de sequeiro, ambas utilizando baixos padrões tecnológicos.
- A cobertura vegetal dominante é a caatinga hipoxerófila pouco densa e arbustiva. Esse tipo de cobertura expõe o solo ao impacto direto das gotas de chuvas, acelerando a erosão dos solos.
- No município predominam os Planossolos (37,8%), os Neossolos Litólicos (22,5%), os Neossolos Regolíticos (14%), os Cambissolos (9,6%) e os Argissolos (8%).
- Os Planossolos arênicos (50 cm a 100 cm de profundidade) apresentam potencial agrícola regular e os típicos (menos de 35 cm de profundidade) apresentam potencial agrícola restrito, sendo recomendados para preservação ambiental e/ou pastagem natural.
- Os Neossolos Litólicos apresentam baixo potencial agrícola. Nas áreas de relevo ondulado a montanhoso, os solos devem ser destinados à preservação ambiental.
- Os Cambissolos variam de profundos a pouco profundos, apresentam boas características físicas e químicas e elevada potencialidade agrícola, exceto os de relevo forte ondulado.
- Os Neossolos Regolíticos de modo geral possuem condições restritas de potencialidade agrícola, em função da pouca profundidade, da granulometria arenosa e da baixa fertilidade.
- Os Argissolos profundos localizados em relevo variando de plano até ondulado apresentam boa potencialidade agrícola.
- Os solos identificados no município são muito suscetíveis à erosão, portanto, em termos de uso, todos necessitam de práticas de controle de erosão.

## 6. Referências Bibliográficas

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE ALAGOAS. Maceió: Seplan-Cplan, 2003. v.10. 451p,

BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. **Mapa Geológico do Estado de Alagoas**. Recife, 1986. 1 mapa, color., 90 x 110 cm. 1 mapa, color., 60 x 110 cm. (Brasil-DNPM). Mapas e Cartas de síntese, 2: Seção geologia 2.

CLAESSEN, M. E. C.; BARRETO, W. de O.; PAULA, J. L. de; DUARTE, M. N. (Org.). **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Embrapa CNPS, 1997. 212p. (Embrapa CNPS. Documentos, 1).

EMBRAPA. Centro de Pesquisas Pedológicas (Recife, PE). **Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do estado de Alagoas**. Recife, 1975. 532p. (Embrapa – CPP. Boletim Técnico, 35; SUDENE - DRN. Série Recursos de Solos, 5).

IBGE. **Malha municipal digital do Brasil**; situação em 1997. Rio de Janeiro, 1997. 1CD ROM.

INSTITUTO ARNON DE MELO. **Municípios de Alagoas**: Poço das Trincheiras. Maceió: Encartes da Gazeta de Alagoas, 2006. 419p.

LOPES, O. F.; SANTOS, J. C. P. dos; BARROS, A. H. C. **Diagnóstico ambiental do município de Santana do Ipanema**, Alagoas. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2005. 150p. (Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 76).

RESENDE, M.; REZENDE, S. B. de. Levantamento de solos: uma estratificação de ambientes. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 9, n. 105, p. 3-25, 1983.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de; CORRÊA, G. F. **Pedologia**: base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT, 1995. 304 p.

SANTOS, H. G. dos; HOCHMULLER, D. P.; CAVALCANTI, A. C.; RÊGO, R. S.; KER, J. C.; PANOSO, L. A.; AMARAL, J. A. M. do. **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos**. Brasília, DF: Embrapa – SPI; Rio de Janeiro: Embrapa CNPS, 1995. 116p.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. 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. 306p. il.

SANTOS, R. D. dos.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5a ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 92p.

SILVA, F. B. R. e; SANTOS, J. C. P; SILVA, A. B. da; CAVALCANTI, A. C.; SILVA, F. H. B. B.; BURGOS, N.; PARAHYBA, R. da B. V.; OLIVEIRA NETO, M. B.; SOUSA NETO, N. C.; ARAÚJO FILHO, J. C.; LOPES, O. F.; LUZ, L. R. P.; LEITE, A. P.; SOUZA, L. G. M. C.; SILVA, C. P.; VAREJÃO-SILVA, M. A.; BARROS, A. H. C. **Zoneamento agroecológico do Estado de Pernambuco**. Recife: Embrapa Solos - Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento – UEP; Recife: Governo do Estado de Pernambuco - Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária, 2001. 1CD ROM. (Embrapa Solos. Documentos, 35).

SUDENE. **Dados pluviométricos mensais do Nordeste**: Estado de Alagoas. Recife, 1990. 116p. (Brasil. SUDENE. Série Pluviometria, 7).

## **Anexos**

---

**Anexo I** - Descrição morfológica e resultados de análises físicas e químicas de perfis de solos coletados no município de Poço das Trincheiras.

**Anexo II** - Mapa de solos do município de Poço das Trincheiras (escala 1:100.000).

## DESCRIÇÃO DOS PERFIS DE SOLOS E RESULTADOS ANALÍTICOS

### DESCRIÇÃO DO PERFIL

**Projeto:** Fome Zero

**Data:** 11/11/2004

**Perfil** (n<sup>o</sup> de ordem): P1

**Perfil** (n<sup>o</sup> de campo): P1 – PT

**Classificação:** CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico A moderado textura média fase floresta caducifólia relevo forte ondulado.

**Localização:** lado esquerdo da estrada carroçável, no terço médio de encosta na Serra do Poço, distando 500 m da fonte d'água, na Comunidade do Poço. Município Poço das Trincheiras-AL. Coordenadas UTM: 0691343 / 8970632.

**Altitude:** 676 metros.

**Situação e declividade:** superfície acidentada em área serrana, com cerca de 20% a 30% de declividade.

**Geologia:** rochas graníticas de textura grosseira – porfiróide ou ocelar do Pré-Cambriano.

**Material de origem:** solo desenvolvido da intemperização da rocha citada.

**Relevo local:** forte ondulado.

**Relevo regional:** ondulado a montanhoso.

**Pedregosidade:** ausente no local e na maior parte da área de ocorrência desse solo.

**Rochosidade:** ausente no local. Na área de ocorrência da unidade nota-se uma rochosidade da ordem de 10%.

**Erosão:** laminar moderada a severa, quando o solo fica exposto (sem vegetação).

**Drenagem:** moderadamente a bem drenado.

**Vegetação primária:** floresta caducifólia, com bastante ouricuri.

**Uso atual:** culturas de mandioca, milho, fava, capim sempre verde e fruteiras.

**Descrito e coletado por:** Antonio Cabral Cavalcanti e Ademar Barros da Silva.

### DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap** 0 – 15 cm; bruno avermelhado escuro (3,5YR 3/4, úmido) e vermelho amarelado (5YR 4/5, seco); franco-argiloarenosa; moderada, média, granular; ligeiramente dura, friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
- Bi1** 15 – 50 cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido) e vermelho (3,5YR 4/6, seco); franco-argiloarenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
- Bi2** 50 – 120 cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido) e vermelho (3,5YR 4/6, seco); franco-argiloarenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa; transição difusa e ondulada (60-80 cm).
- Bi3** 120 – 160 cm+; vermelho (2,5YR 4/6, úmido) e vermelho amarelado (5YR 5/6, seco); franco- argiloarenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa.

**Raízes:** Comuns finas e médias no horizonte A e Bi1, poucas no Bi2.

**Observações:** 1) O **Perfil** apresenta blocos de rochas semi-intemperizadas, com 5 cm a 10 cm de diâmetro, especialmente a partir do horizonte Bi2 (inclusive).  
2) Ocorrem blocos de rocha nas imediações desse solo.



## DESCRIÇÃO DO PERFIL

**Projeto:** Fome Zero

**Data:** 12/11/2004

**Perfil** (nº de ordem): P2

**Perfil** (nº de campo): P2 – PT

**Classificação:** LUVISSOLO CRÔMICO Órtico planossólico A fraco textura média/argilosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

**Localização:** estrada que desvia à direita da estrada carroçável Poço das Trincheiras – Guandu, no ponto que fica a 4,9 km antes do centro de Guandu, e 300 m dessa entrada. Município Poço das Trincheiras-AL. Coordenadas UTM: 0692619 / 8977196.

**Altitude:** 351 metros.

**Situação e declividade:** superfície de pediplano em área piemonte da Serra do Poço, com cerca de 2 a 4% de declividade.

**Geologia:** rochas gnáissicas do Pré-Cambriano.

**Material de origem:** solo desenvolvido da intemperização da rocha citada.

**Relevo local:** plano.

**Relevo regional:** plano e suave ondulado.

**Pedregosidade:** quantidade pequena a moderada na superfície do solo.

**Rochosidade:** blocos de rocha no local. Na área de ocorrência da unidade nota-se uma rochosidade da ordem de 10%.

**Erosão:** laminar moderada.

**Drenagem:** imperfeitamente drenado.

**Vegetação primária:** caatinga hipoxerófila.

**Uso atual:** culturas de palma, algodão e pastagem, além de milho e feijão (no período de chuva).

**Descrito por:** Antonio Cabral Cavalcanti.

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap** 0 – 25 cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/3, úmido) e vermelho amarelado (6YR 4/5, seco); franco-arenosa; fraca, pequena e média, blocos sub-angulares; dura, ligeiramente firme, plástica e pegajosa; transição clara a abrupta e plana.
- Bt** 25 – 60 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido) e bruno amarelado escuro (10YR 4/4, seco); franco-argiloarenosa pouco cascalhenta; fraca a moderada pequena e média blocos angulares; muito dura, muito firme, muito plástica e muito pegajosa; transição clara e ondulada (30-40cm).
- C** 60 – 80 cm+; bruno oliváceo (1,5Y 4/4, úmido) e bruno oliváceo claro (1,5Y 5/4, seco); franco-arenosa pouco cascalhenta; fraca média blocos angulares; muito dura, firme, plástica e pegajosa.

**Raízes:** comuns finas e poucas médias no horizonte Ap e poucas no Bt.

**Observações:** 1) Esse solo tem pouca ocorrência na área em estudo.

### Análises Físicas e Químicas

Perfil: 2	Data:	Nº de Campo: P2-PT
-----------	-------	--------------------

Amostras de Laboratório: 05.1643-1645

Solo: LUVISSOLO CRÔMICO Ôrtico planossólico

Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de flocculação %	Relação Silte/Argila	Densidade g/cm <sup>3</sup>		Porosidade cm <sup>3</sup> /100cm <sup>3</sup>
		Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas	
Ap	0-25	0	46	954	380	263	193	164	164	0	1,18		-	-
Bt	25-60	0	88	912	334	171	199	296	296	0	0,67		-	-
C	60-80+	0	109	891	572	140	99	189	189	0	0,52			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol <sub>c</sub> /kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al <sup>3+</sup> S + Al <sup>3+</sup> %	P assimilável mg/kg
	Água	KCl 1N	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Valor S (soma)	Al <sup>3+</sup>	H <sup>+</sup>	Valor T			
Ap	6,8	5,6	9,1	2,8	0,27	0,18	12,3	0	1,2	13,5	91	0	32
Bt	7,4	5,2	17,8	10,0	0,25	0,75	28,8	0	0	28,8	100	0	105
C	7,6	4,8	16,0	9,3	0,19	1,16	26,6	0	0	26,6	100	0	127

Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> livre g/kg	Equivalente de CaCO <sub>3</sub> g/kg
				SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	SiO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Ki)	SiO <sub>2</sub> /R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Kr)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		
Ap	7,5	0,8	9	82	46	44	10,4			3,03	1,88	1,64	-	-
Bt	5,7	0,4	7	144	76	69	12,5			3,22	2,04	1,73	-	-
C	1,6	0,3	5	133	63	67	11,6			3,59	2,14	1,48		

Horizonte	100.Na <sup>+</sup> T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol <sub>c</sub> /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Umidade			Água disp. máx.	Equiv. de Umid.
											0,01MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	1														
Bt	3														
C	4	0,48	33			0,01	0,09								

Relação textural:

## DESCRIÇÃO DO PERFIL

**Projeto:** Fome Zero

**Data:** 13/11/2004

**Perfil** (nº de ordem): P3

**Perfil** (nº de campo): P3 – PT

**Classificação:** PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico A moderado textura média cascalhenta/média muito cascalhenta fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

**Localização:** lado esquerdo da estrada carroçável que liga as localidades Belo Jardim – Furnas, distando 1,6 km do leito do Rio Ipanema. Município Poço das Trincheiras-AL. Coordenadas UTM: 0689060 / 8976904.

**Altitude:** 367 metros.

**Situação e declividade:** superfície de pediplanação, com cerca de 3 a 8% de declividade.

**Geologia:** rochas graníticas de textura grosseira – porfiróide ou ocelar do Pré-Cambriano.

**Material de origem:** solo desenvolvido da intemperização da rocha citada.

**Relevo local:** suave ondulado.

**Relevo regional:** plano e suave ondulado.

**Pedregosidade:** ausente no local e na maior parte da área de ocorrência desse solo.

**Rochosidade:** ausente no local. Na área de ocorrência da unidade nota-se uma rochosidade inferior a 10%.

**Erosão:** laminar moderada.

**Drenagem:** moderadamente drenado.

**Vegetação primária:** caatinga hipoxerófila com umburana, caatingueira, umbuzeiro, angico, velame, jurema, caraíba, palmatória, etc.

**Uso atual:** culturas de palma, algodão, além de milho e feijão (no período chuvoso).

**Descrito por:** Antonio Cabral Cavalcanti.

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1** 0 – 15 cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido) e vermelho amarelado (5YR 4/6, seco); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
- A2** 15 – 40 cm; vermelho escuro (3,5YR 3/5, úmido) e vermelho amarelado (4YR 4/6, seco); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena e média blocos subangulares; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa e plana.
- A3** 40 – 60 cm; vermelho escuro (3,5YR 3/5, úmido) e vermelho amarelado (4YR 4/6, seco); franco-arenosa muito cascalhenta; fraca pequena e média blocos subangulares; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição abrupta e ondulada (15-35cm).
- Bt** 60 – 75 cm+; bruno amarelado escuro (10YR 4/5, úmido), mosqueado comum, pequeno e difuso bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco-argiloarenosa muito cascalhenta; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; muito dura, firme, plástica e pegajosa.

**Raízes:** Comuns finas e poucas médias nos horizontes A e poucas no Bt.

**Observações:** 1) Esse solo merece maiores estudos sobre sua gênese e taxonomia.



## DESCRIÇÃO DO PERFIL

**Projeto:** Fome Zero

**Data:** 16/11/2004

**Perfil** (nº de ordem): P4

**Perfil** (nº de campo): P4 – PT

**Classificação:** NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico típico A fraco textura arenosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

**Localização:** estrada carroçável que vai para Lipuios, a 300 m da bifurcação da estrada Pedra D'Água – Várzea de Dona Joana, a 3,6 km de Pedra D'Água. Município de Poço das Trincheiras-AL. Coordenadas UTM: 0676227 / 8965629

**Altitude:** 437 metros.

**Situação e declividade:** superfície de pediplanação, com cerca de 2 a 5% de declividade.

**Geologia:** rochas graníticas do Pré-Cambriano.

**Material de origem:** solo desenvolvido da intemperização do granito (solo autóctone e/ou pseudo-autóctone).

**Relevo local:** suave ondulado.

**Relevo regional:** plano e suave ondulado.

**Pedregosidade:** ausente no local e na maior parte da área de ocorrência desse solo.

**Rochosidade:** ausente no local, mas na área de ocorrência da unidade nota-se uma rochosidade da ordem de 10%.

**Erosão:** laminar ligeira.

**Drenagem:** acentuadamente drenado.

**Vegetação primária:** caatinga hipoxerófila com muito ouricuri.

**Uso atual:** culturas de mandioca, palma, além de milho e feijão (no período chuvoso).

**Descrito por:** Antonio Cabral Cavalcanti.

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

**Ap** 0 – 20 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido) e bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, seco); areia-franca; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; macia, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição difusa e plana.

**C1** 20 – 50 cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido) e bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco); areia-franca; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; ligeiramente dura, friável, não plástica e não pegajosa; transição difusa e plana.

**C2** 50 – 100 cm; bruno (10YR 5/3, úmido) e bruno muito claro acinzentado (10YR 7/2, seco); areia-franca pouco cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; ligeiramente dura, friável, não plástica e não pegajosa; transição clara e ondulada (40-60cm).

**C3** 100 – 130 cm+; bruno (10YR 5/3, úmido) e bruno muito claro acinzentado (10YR 7/2, seco); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; dura, firme, não plástica e não pegajosa.

**Raízes:** poucas a comuns poucas finas e poucas médias no horizonte A, poucas no C1 e raras no C2.

**Observações:** 1) Este Perfil representa um solo pouco espesso e com fragipã cascalhento, típico desta classe na área em estudo;

2) relativamente comum nas áreas desses solos a ocorrência de Planossolo arênico ou com A “mediano”.



## DESCRIÇÃO DO PERFIL

**Projeto:** Fome Zero

**Data:** 16/11/2004

**Perfil** (nº de ordem): P5

**Perfil** (nº de campo): P5 – PT

**Classificação:** NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico A fraco textura arenosa fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

**Localização:** cruzamento da estrada carroçável que liga Maravilha ao lugarejo Ouricuri, distando 9,6 km de Maravilha. Município de Maravilha-AL. Coordenadas UTM: 0674751 / 8971566.

**Altitude:** 431 metros.

**Situação e declividade:** superfície de pediplanação, com cerca de 2 a 5% de declividade.

**Geologia:** rochas graníticas do Pré-Cambriano.

**Material de origem:** solo desenvolvido da intemperização do granito (solo autóctone e/ou pseudo-autóctone).

**Relevo local:** suave ondulado.

**Relevo regional:** plano e suave ondulado.

**Pedregosidade:** ausente no local e na maior parte da área de ocorrência desse solo.

**Rochosidade:** ausente no local, mas na área de ocorrência da unidade nota-se uma rochosidade da ordem de 10%.

**Erosão:** laminar ligeira.

**Drenagem:** bem drenado.

**Vegetação primária:** caatinga hipoxerófila com angico, jurema, baraúna, umbuzeiro, caatingueira, pereiro, mulungu, mandacaru, faxeiro.

**Uso atual:** culturas de palma, além de milho e feijão (no período chuvoso).

**Descrito por:** Antonio Cabral Cavalcanti.

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

**Ap** 0 – 20 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido) e bruno acinzentado (10YR 2/2, seco); franco-arenosa; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; ligeiramente dura a dura, friável, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.

**C1** 20 – 60 cm; bruno amarelado escuro (10YR 3/4, úmido) e bruno (10YR 5/3, seco); areia-franca cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura a dura, friável, não plástica e não pegajosa; transição gradual e plana.

**C2** 60 – 90 cm; bruno (7,5YR 4/5, úmido) e bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, não plástica e não pegajosa; transição clara e ondulada (20-40cm).

**Cr** 90 – 110 cm+; bruno (7,5YR 4/6, úmido) e bruno claro (10YR 6/4, seco); areia-franca muito cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; dura, friável, não plástica e não pegajosa.

**Raízes:** comuns poucas a comuns finas e poucas médias no horizonte A, poucas no C1 e raras no C2.

**Observações:** 1) Este Perfil representa um solo pouco espesso endo-cascalhento, típico desta classe na área em estudo.

2) É relativamente comum nas áreas desses solos a ocorrência de Planossolo com A “mediano” ou arênico.



## DESCRIÇÃO DO PERFIL

**Projeto:** Fome Zero

**Data:** 17/11/2004

**Perfil** (nº de ordem): P6

**Perfil** (nº de campo): P6 – PT

**Classificação:** CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico A moderado textura média fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

**Localização:** estrada carroçável que entra a esquerda da rodovia Santana do Ipanema – Poço das Trincheiras, 150m após a casa do Sr. Valmiro, distando 500 m dessa entrada. Município de Poço das Trincheiras-AL. Coordenadas UTM: 0687839 / 8966973.

**Altitude:** 399 m.

**Situação e declividade:** superfície que sobressai numa área de pediplanação, com cerca de 3 a 8% de declividade.

**Geologia:** rochas graníticas de textura grosseira – porfiróide (ou ocelar) do Pré-Cambriano.

**Material de origem:** solo desenvolvido da intemperização da rocha citada.

**Relevo local:** suave ondulado.

**Relevo regional:** suave ondulado.

**Pedregosidade:** ausente no local e na maior parte da área de ocorrência desse solo.

**Rochosidade:** ausente no local. Na área de ocorrência da unidade nota-se uma rochosidade inferior a 10%.

**Erosão:** laminar ligeira.

**Drenagem:** bem drenado.

**Vegetação primária:** caatinga hipoxerófila com ouricuri, jurema, catingueira, umbuzeiro, angico, pereiro, mandacaru, xique-xique (alastrado), quipá, baraúna, aroeira, folha-larga, quixabeira, pau d'arco, espinheiro (rasga-beiço), caraibeira, etc.

**Uso atual:** culturas de mandioca, palma, algodão, além de milho e feijão (no período chuvoso).

**Descrito e coletado por:** Antonio Cabral Cavalcanti e Ademar Barros da Silva.

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap** 0 – 20 cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/3, úmido) e bruno avermelhado (5YR 5/4, seco); franco- arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
- Bi1** 20 – 50 cm; vermelho escuro (3,5YR 3/6, úmido) e vermelho amarelado (4YR 5/6, seco); franco-argiloarenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; dura, friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
- Bi2** 50 – 100 cm; vermelho (2,5YR 4/8, úmido) e vermelho (3,5YR 5/8, seco); franco-argiloarenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, plástica e pegajosa; transição gradual e ondulada (25-40 cm).
- Bi3** 100 – 150 cm+; vermelho (2,5YR 4/8, úmido) e vermelho (3,5YR 5/8, seco); franco-argiloarenosa; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; dura, friável, plástica e pegajosa.

**Raízes:** comuns finas e poucas médias no horizonte A, poucas finas no Bi1 e raras no Bi2.

**Observações:** 1) Este solo apresenta alta potencialidade agrícola.

## DESCRIÇÃO DO PERFIL

**Projeto:** Fome Zero

**Data:** 17/11/2004

**Perfil** (nº de ordem): P7

**Perfil** (nº de campo): P7– PT

**Classificação:** PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico A fraco textura média (leve)/média fase caatinga hipoxerófila relevo plano.

**Localização:** estrada carroçável que liga os lugarejos Várzea de Dona Joana – Caraíbas, distando 4,0 km da primeira. Município de Poço das Trincheiras-AL. Coordenadas UTM: 0663656 / 8969809.

**Altitude:** 366 metros.

**Situação e declividade:** superfície de pediplanação, com cerca de 1 a 4% de declividade.

**Geologia:** rochas gnáissicas do Pré-Cambriano.

**Material de origem:** solo desenvolvido da intemperização e retrabalhamento das rochas citadas.

**Relevo local:** plano.

**Relevo regional:** plano e suave ondulado.

**Pedregosidade:** ausente no local e na maior parte da área de ocorrência desse solo.

**Rochosidade:** ausente no local, mas na área de ocorrência da unidade nota-se uma rochosidade da ordem de 10%.

**Erosão:** laminar ligeira a moderada.

**Drenagem:** imperfeitamente drenado.

**Vegetação primária:** caatinga hipoxerófila com umburana, angico, jurema, baraúna, umbuzeiro, catingueira, pereiro, aroeira, manjoba, bom nome, quixabeira, pau d'arco, pau-cachorro, mandacaru.

**Uso atual:** culturas de palma, além de milho e feijão (no período chuvoso).

**Descrito e coletado por:** Antonio Cabral Cavalcanti e Ademar Barros da Silva.

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

**A1** 0 – 30 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido) e bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, não plástica e não pegajosa; transição difusa e plana.

**A2** 30 – 60 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido) e bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco); franco-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; duro, friável, ligeiramente plástica e não pegajosa; transição abrupta e ondulada (20-40cm).

**Bt** 60 – 80 cm+; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido) e bruno acinzentado (10YR 5/2, seco); franco-argiloarenosa (+) cascalhenta; fraca pequena e média blocos angulares; extremamente dura, muito firme, plástica e pegajosa.

**Raízes:** Comuns poucas a comuns finas e poucas médias no horizonte A e raras no Bt.

**Observações:** 1) Este Perfil é representativo desta classe na área em estudo, que ocorre de forma intrincada com Planossolo com A menos espesso.

2) Nessas áreas pode ocorrer associação com Regossolo pouco profundo.

3) As amostras de solo coletadas não foram analisadas.

## DESCRIÇÃO DO PERFIL

**Projeto:** Fome Zero

**Data:** 18/11/2004

**Perfil** (nº de ordem): P8

**Perfil** (nº de campo): P8– PT

**Classificação:** CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico A moderado textura média cascalhenta fase caatinga hipoxerófila relevo suave ondulado.

**Localização:** Estrada carroçável que liga Poço das Trincheiras a rodovia Canapi – Águas Belas, via Guandu, distando 6,3 km de Poço e 4,7 km da travessia do Rio Ipanema. Município de Poço das Trincheiras-AL. Coordenadas UTM: 0690837 / 8976002.

**Altitude:** 349 m.

**Situação e declividade:** Superfície que sobressai numa área de pediplanação, a piemonte da Serra do Poço, com cerca de 2 a 6% de declividade.

**Geologia:** Rochas graníticas de textura grosseira – porfiróide (ou ocelar) do Pré-Cambriano.

**Material de origem:** Solo desenvolvido da intemperização da rocha citada.

**Relevo local:** Suave ondulado.

**Relevo regional:** Suave ondulado.

**Pedregosidade:** Ausente no local e na maior parte da área de ocorrência desse solo.

**Rochosidade:** Ausente no local. Na área de ocorrência da unidade nota-se uma rochosidade da ordem de 10-15%.

**Erosão:** Laminar moderada.

**Drenagem:** Moderadamente drenado.

**Vegetação primária:** caatinga hipoxerófila com ouricuri, jurema, catingueira, umbuzeiro, angico, pau d'arco, pereiro, mandacaru, xique-xique (alastrado), quipá, baraúna, aroeira, folhavelha, quixabeira, espinheiro (rasga-beiço), caraibeira, etc.

**Uso atual:** culturas de pastagem, palma, algodão, além de milho e feijão (no período chuvoso).

Descrito e coletado por: Antonio Cabral Cavalcanti.

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap** 0 – 20 cm; bruno avermelhado (5YR 4/4, úmido) e bruno avermelhado (5YR 5/4, seco); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição gradual e plana.
- Bi1** 20 – 50 cm; vermelho (3,5YR 4/6, úmido) e vermelho amarelado (5YR 4/6, seco); franco-arenosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e ondulada (25-35cm).
- Bi2** 50 – 75 cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido) e vermelho amarelado (5YR 5/6, seco); franco-arenoso muito cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e ondulada (20-30cm).
- C** 75 – 90 cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido) e vermelho amarelado (6YR 5/6, seco); franco-arenoso muito cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição clara e ondulada (10-20cm).
- R** 90 cm+; rocha semi-alterada.

**Raízes:** Poucas a comuns finas e poucas médias nos horizontes A e Bi1 e poucas no Bi2.

## Análises Físicas e Químicas

**Perfil: 8**
**Data:**
**Nº de Campo: P8-PT**

Amostras de Laboratório: 05.1662-1665

Solo: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico léptico

Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de flocculação %	Relação Silte/Argila	Densidade g/cm <sup>3</sup>		Porosidade cm <sup>3</sup> /100cm <sup>3</sup>
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas	
Ap	0-20	0	292	708	446	228	225	101	81	20	2,23	-	-	
Bi1	20-50	0	304	696	542	176	181	101	101	0	1,79	-	-	
Bi2	50-75	0	641	359	493	158	185	164	164	0	1,13	-	-	
C	75-90+	0	686	314	540	147	211	102	82	20	2,07	-	-	

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol <sub>e</sub> /kg								Valor V (sat. por bases) %	100.Al <sup>3+</sup> S + Al <sup>3+</sup> %	P assimilável mg/kg
	Água	KCl 1N	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Valor S (soma)	Al <sup>3+</sup>	H <sup>+</sup>	Valor T			
Ap	6,2	5,1	2,8	1,0	0,15	0,12	4,1	0	1,6	5,7	72	0	9
Bi1	6,8	6,2	4,5	0,9	0,07	0,37	5,8	0	0,8	6,6	88	0	3
Bi2	6,7	5,3	5,3	4,5	0,05	0,47	10,3	0	1,2	11,5	90	0	3
C	7,1	5,1	5,7	5,6	0,05	0,35	11,7	0	0	11,7	100	0	3

Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> livre g/kg	Equivalente de CaCO <sub>3</sub> g/kg	
				SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	SiO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Ki)	SiO <sub>2</sub> /R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Kr)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
Ap	5,4	0,1	54	37	27	26	5,8				2,33	1,44	1,63	-	-
Bi1	4,8	0,6	8	50	37	36	6,9				2,30	1,42	1,61	-	-
Bi2	2,9	0,5	6	93	52	61	10,5				3,04	1,74	1,34	-	-
C	2,1	0,3	7	70	41	59	11,4				2,90	1,51	1,09	-	-

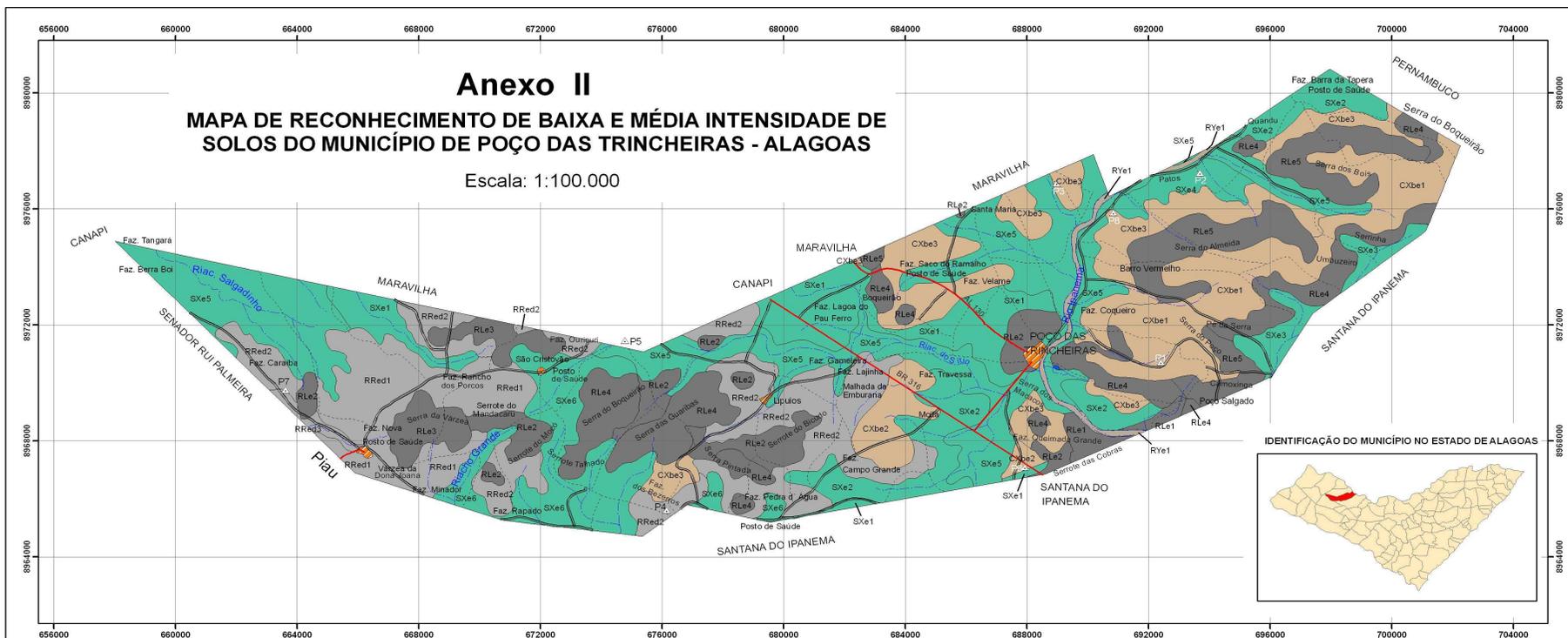
Horizonte	100.Na <sup>+</sup> T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol <sub>e</sub> /kg							Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Umidade			Água disp. máx.	Equiv. de Umid.
											0,01MPa	0,033 Mpa	1,5 MPa		
Ap	2														
Bi1	6														
Bi2	4														
C	3														

Relação textural:

# Anexo II

## MAPA DE RECONHECIMENTO DE BAIXA E MÉDIA INTENSIDADE DE SOLOS DO MUNICÍPIO DE POÇO DAS TRINCHEIRAS - ALAGOAS

Escala: 1:100.000



### LEGENDA

#### CAMBISSOLO

- CXbe1** – Ass: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico textura média fase substrato granito + Grupo Indef. (ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO + AMARELO) Eutrófico típico textura média média e argilosa, ambos A moderado fase floresta caducifolia/catinga hipoxerófila relevo ondulado e forte ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (50%+30%+20%).
- CXbe2** – Ass: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico textura média fase substrato granito + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico fraggânico, léptico fraggânico, e lítico textura arenosa com cascalho e cascalhenta fase substrato granito + Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico + PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo suave ondulado e plano (50%+20%+20%).
- CXbe3** – Ass: CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico + léptico textura média com cascalho e cascalhenta fase substrato granito e gnaíse + Grupo Indef. (NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico léptico fraggânico e típico textura arenosa com cascalho e cascalhenta + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico léptico cambissólico textura média com cascalho e cascalhenta) fase relevo suave ondulado e ondulado + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta relevo plano e suave ondulado, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila (40%+30%+30%).

#### PLANOSSOLO

- SXe1** – Ass: Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico + PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaíse e granito, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (70% + 30%).
- SXe2** – Ass: Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico léptico fraggânico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (50% + 25% + 25%).
- SXe3** – Ass: Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa relevo suave ondulado e ondulado substrato gnaíse e granito + Grupo Indef. (ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico cambissólico, típico e léptico textura média com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico léptico fraggânico e típico textura arenosa com cascalho e cascalhenta) fase relevo suave ondulado e ondulado, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila (45% + 30% + 25%).
- SXe4** – Ass: Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) típico e arênico textura arenosa e média mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaíse e granito, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (50% + 25% + 25%).
- SXe5** – Ass: Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) típico e arênico textura arenosa e média mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaíse e granito, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (70% + 30%).
- SXe6** – Ass: Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico sólido e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) típico e arênico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico e Distrófico típico fase rochosa e não rochosa substrato granito + gnaíse + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico léptico fraggânico, ambos textura arenosa e média, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila/relevo plano e suave ondulado (50% + 30% + 20%).

#### NEOSSOLO

- RRed1** – Ass: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico típico, e léptico fraggânico textura arenosa e média (leve) não cascalhenta e com cascalho fase relevo plano e suave ondulado + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico, sólido e típico textura arenosa e média com cascalho/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta fase relevo suave ondulado e plano, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila (70% + 30%).
- RRed2** – Ass: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico típico e léptico fraggânico textura arenosa com cascalho e cascalhenta + Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico sólido e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e média com cascalho/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato granito e gnaíse, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado (60% + 20% + 20%).
- RRed3** – Ass: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico e Distrófico típico e léptico e léptico fraggânico textura arenosa com cascalho e cascalhenta + Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e média com cascalho/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato granito e gnaíse, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado (60% + 20% + 20%).
- RyE1** – Ass: Grupo Indef. (NEOSSOLO FLUVÍCO Ta e Tb Eutrófico sólido e típico e NEOSSOLO FLUVÍCO Psamítico típico) textura média e arenosa fase relevo plano + NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média fase pedregosa e rochosa relevo plano e suave ondulado substrato granito e gnaíse, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila de vizias + AFLORAMENTOS DE ROCHA (60% + 20% + 20%).
- RLe1** – Ass: NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase substrato gnaíse e granito + Grupo Indef. (PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico e PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico) arênico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho e cascalhenta, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (45% + 35% + 20%).
- RLe2** – Ass: NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase pedregosa e rochosa substrato gnaíse e granito + Grupo Indef. (ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico cambissólico léptico e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico e léptico fase substrato gnaíse e granito) textura média com cascalho e cascalhenta + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho, todos A fraco e moderado fase catinga hipoxerófila relevo suave ondulado e ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (30% + 25% + 25% + 20%).
- RLe3** – Ass: NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase substrato gnaíse e granito + Grupo Indef. (ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico e léptico e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico e léptico fase substrato gnaíse e granito) textura média com cascalho e cascalhenta + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico arênico e típico textura arenosa e mediana/mediana e argilosa com cascalho, todos A fraco e moderado fase pedregosa e rochosa catinga hipoxerófila relevo suave ondulado e forte ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHA (30% + 30% + 20% + 20%).
- RLe4** – Ass: NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase substrato gnaíse e granito + Grupo Indef. (ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico) léptico textura média com cascalho e cascalhenta, ambos A fraco e moderado fase pedregosa e rochosa catinga hipoxerófila relevo ondulado e montanhoso + AFLORAMENTOS DE ROCHA (40% + 30% + 30%).
- RLe5** – Ass: NEOSSOLO LITOLÍCO Eutrófico típico textura arenosa e média com cascalho e cascalhenta fase substrato gnaíse e granito + Gr. Indef. (ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico cambissólico e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico) léptico textura média com cascalho e cascalhenta, ambos A fraco e moderado fase pedregosa e rochosa catinga hipoxerófila relevo ondulado e montanhoso + AFLORAMENTOS DE ROCHA (40% + 30% + 30%).

#### CONVENÇÕES

- Estradas
- Caminhos
- Rede de drenagem
- Sede Municipal e povoados
- Agude
- Rodovia
- Perfil de Solo

#### Escala Gráfica



Sistema de Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum Vertical: IBIHUTUBA - S. CATARINA

Datum Horizontal: CORRÊGO ALEGRE - MINAS GERAIS

Novembro/2010

Autores:  
Antonio Cabral Cavalcanti  
Ademar Barros da Silva  
Luciano José de O. Acioly



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



**Embrapa**

---

*Solos*