



Documentos

ISSN 0101-2835

 Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento

Número, 138

Dezembro, 1998

SOLOS DA ILHA DE SANTANA, MUNICÍPIO DE SANTANA, ESTADO DO AMAPÁ

Embrapa

**SOLOS DA ILHA DE SANTANA, MUNICÍPIO
DE SANTANA, ESTADO DO AMAPÁ**

Moacir Azevedo Valente
Raimundo Cosme de Oliveira Júnior
Tarcísio Ewerton Rodrigues
Paulo Lacerda dos Santos
João Marcos Lima da Silva
Emanuel Queiroz Cardoso Júnior



Embrapa – CPATU. Documentos, 138
Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
Embrapa-CPATU
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
Telefones: (091) 246-6653, 246-6333
Telex: (91) 1210
Fax: (091) 226-9845
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br
Caixa Postal, 48
66095-100 – Belém, PA
Tiragem: 200 exemplares

Comitê de Publicações

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente	Eduardo Jorge Maklouf Carvalho
Antonio de Brito Silva	Maria do Socorro Padilha de Oliveira
Exedito Ubirajara Peixoto Galvão	Célia Maria Lopes Pereira
Joaquim Ivanir Gomes	Maria de N. M. dos Santos – Secretária Executiva
Oriel Filgueira de Lemos	

Revisores Técnicos

Benedito Nelson Rodrigues da Silva – Embrapa-CPATU
Italo Cláudio Falesi – Embrapa-CPATU
José Raimundo Natividade Gama – Embrapa-CPATU
Paulo César T. C. Santos – FCAP

Expediente

Coordenação Editorial: Leopoldo Brito Teixeira
Normalização: Célia Maria Lopes Pereira
Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos
Moacyr Bernardino Dias Filho (texto em inglês)
Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

VALENTE, M.A.; OLIVEIRA JÚNIOR, R.C. de; RODRIGUES, T.E.; SANTOS, P.L. dos; SILVA, J.M.L. da; CARDOSO JÚNIOR, E.Q. **Solos da ilha de Santana, município da Santana, Estado do Amapá.** Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 34p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 138).

1. Reconhecimento do solo – Brasil – Amapá – Santana. 2. Uso da terra – Brasil – Amapá – Santana. 3. Solo – Aptidão agrícola – Brasil – Amapá – Santana. I. Oliveira Júnior, R.C. de, colab. II. Rodrigues, T.E., colab. III. Santos, P.L. dos, colab. IV. Silva, J.M.J. da, colab. V. Cardoso Júnior, E.Q., colab. VI. Embrapa. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA). VII. Título. VIII. Série.

CDD: 631.478116

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA	8
Localização geográfica	8
Geologia e geomorfologia	9
Clima	9
Vegetação	10
PROSPECÇÃO DOS SOLOS E MAPEAMENTO	12
CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS	13
Latossolo Amarelo	13
Argissolo Amarelo	19
Gleissolo Háplico	22
Neossolo Flúvico	24
LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DO MAPA DE SOLOS	26
USO ATUAL DA TERRA	26
Agricultura	28
Pecuária	29
Extrativismo	29
CONSIDERAÇÕES GERAIS	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXO	34

SOLOS DA ILHA DE SANTANA, MUNICÍPIO DE SANTANA, ESTADO DO AMAPÁ¹

Moacir Azevedo Valente²
Raimundo Cosme de Oliveira Junior²
Tarcísio Ewerton Rodrigues³
Paulo Lacerda dos Santos²
João Marcos Lima da Silva²
Emanuel Queiroz Cardoso Júnior⁴

RESUMO: O trabalho foi realizado na ilha Santana, município de Santana, Estado do Amapá, como subsídio à avaliação da aptidão agrícola das terras e o planejamento de uso da área. Foi executado pela Embrapa Amazônia Oriental, em parceria com o Instituto de Terras do Amapá - TERRAP e o Centro de Pesquisa Agroflorestral do Amapá-CPAF, AP. A área estudada, com extensão de 2.005, 13 hectares, está situada na Região Norte do Brasil, às margens do Canal do Norte e em frente à cidade de Santana, Estado do Amapá. Essa área apresenta duas grandes paisagens: a **terra firme**, com uma área de 1.088,13 ha (54,27% da área total mapeada), que é formada por aluviões antigos do Pleistoceno formando terraços constituídos de argilas, silte e areias de granulação muito fina e grosseira; e, a **planície de inundação**, constituída por sedimentos recentes do Holoceno com predominância de argila e silte e com uma área de 917,0 ha (45,73% da área total mapeada). Dos solos que foram caracterizados e mapeados, o Latossolo Amarelo é o que ocorre em maior extensão, ocupando uma área de 810,38 ha, representando 40,41% da área total. Seguindo a ordem de dominância estão: o Gleissolo Háplico, com 662,50 ha (33,04% da área total), o Argissolo Amarelo, com 277,75 ha (13,86% da área total), e o Neossolo Flúvico, com 242,88 ha (12,11% da área total). Ocorre, também, os solos Hidromórficos Indiscriminados, nos lagos, ocupando 11,62 ha, correspondendo a apenas 0,58%

¹Trabalho executado pela Embrapa Amazônia Oriental, em parceria com o Instituto de Terras do Amapá e o Centro de Pesquisa Agroflorestral do Amapá, CPAF-AP.

²Eng.- Agr., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970. Belém, PA.

³Eng.- Agr., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental.

⁴Bolsista CNPq/Embrapa Amazônia Oriental.

da área total mapeada. Os solos que ocorrem na terra firme são quimicamente muito pobres, apresentando acidez elevada, baixos valores para soma (S) e saturação de bases (V), teor alto de alumínio trocável (Al^{+3}), baixíssimos teores de fósforo e valores muito altos de saturação com alumínio, o que caracteriza os solos álicos, potencialmente distróficos. Dentre estes, o Latossolo Amarelo Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, identificado pelo símbolo LAd_1 , ocupando uma área de 265,25 ha (13, 23% da área total), é o que apresenta melhores condições de uso. Os solos que ocorrem na área inundável, apesar de quimicamente férteis, apresentam propriedades físicas impróprias para o desenvolvimento da maioria das culturas, sendo mais indicados para culturas de ciclo curto adaptadas a essas condições.

Termos para indexação: solos, aptidão agrícola, planejamento, Ilha de Santana, Estado do Amapá.

SOILS OF SANTANA ISLAND, MUNICIPALITY OF SANTANA, AMAPÁ STATE

ABSTRACT: This work was accomplished in the Santana Islands, municipality of Santana, state of Amapá, as a subside to evaluate land agricultural aptitude and use planning of the area. It was executed by the Center of Agroforestry Research of Amazonia Oriental in partnership with the Institute of Lands of Amapá – TERRAS and the Center of Agroforestry Research of Amapá – CPAF-AP. The studied area, with extension of 2.005,13 ha, is located in the north of Brazil, on the margins of the North Channel and in front of Santana city, state of Amapá. It presents two main landscapes: the highlands with an area of 1.088,13 ha (54,27% of the total area mapped) that is formed by old pleistocenic alluviuns, forming terraces constituted of clay, silt and sand of very fine and rude granulation; and the floodplain, constituted by recent holocenic sediments with predominance of clay and silt, with an area of 917,0 ha (45% of the total area mapped). Among the soils characterized and mapped, the yellow latosol is the one

occupying most of the area with 810,38 ha or 40,41% of the total area. Following the dominance order are: the little gley humic with 662,50 ha (33,04% of the total area); the yellow podzolic with 277,75 ha (13,86% of the total area) and the alluvial soil with 242,88 ha (12,11% of the total area). Also occurs the indiscriminate hydromorphic soils on the lakes, occupying 11,62 ha (0,58% of the total area). The highlands soils are chemically very poor, presenting high acidity, low sum (s) and saturation (v) of bases, high exchangeable aluminum (Al^{+3}), very low level of phosphorus and very high aluminum saturation, what characterizes this alic soils, potentially dystrophics. Among these, the yellow latosol dystrophic typical A moderated very clayey texture indentified by the symbol LAd1, occupying na area of 265,25 ha (13,23% of the total area) is the one which presents better use conditions. The floodplain soils, despite chemically fertile, present improper physical proprieties for the development of most of the cultures, being more indicated for short cycle cultures adapted to these conditions.

Index Terms: soils, agricultural aptitupe, planning, Island of Santana, Amapá State.

INTRODUÇÃO

A avaliação da potencialidade dos recursos naturais é de fundamental importância ao planejamento e à implantação de atividades econômicas, principalmente em regiões onde há escassez de estudos desta natureza, em nível municipal, como é o caso da Amazônia. No caso particular do recurso solo, o conhecimento de suas propriedades físicas e químicas permite a indicação de técnicas de manejo e conservação mais adequadas, com vistas ao melhoramento das condições do solo e ao aumento da produtividade das culturas.

Antecedendo à implantação de projetos que necessitam do solo como base de sustentação, devem ser executados estudos para seleção de áreas com melhores opções de uso, delimitação de áreas que, pela fragilidade dos ecossistemas, devem ser destinadas à preservação ambiental ou conservação, assim como, para indicar as atividades que possam melhor se coadunar com as características do meio físico, visando a ocupação ordenada da terra ao longo do tempo, minimizando-se os efeitos das alterações ambientais.

Com base nesta linha de gerenciamento, o Instituto de Terras do Amapá – TERRAP, órgão responsável pela colonização, vem promovendo estudos em diversas áreas do Estado, a fim de viabilizar a exploração sustentada das terras, de modo a possibilitar o equilíbrio sócio-econômico e ambiental.

Este trabalho, realizado na ilha Santana, município de Santana, Estado do Amapá, teve como objetivo a caracterização e o mapeamento dos solos que servirá como base de referência para avaliação da aptidão agrícola das terras e o planejamento de uso dessa área. Foi executado pela Embrapa Amazônia Oriental, vinculada ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, em parceria com o Instituto de Terras do Amapá - TERRAP e o Centro de Pesquisa Agroflorestral do Amapá, CPAF-AP.

DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

Localização geográfica

A área estudada, com extensão de 2.005,13 ha, está situada na Região Norte do Brasil, às margens do Canal do Norte e em frente à cidade de Santana, município de Santana, Estado do Amapá, entre as coordenadas geográficas de 00°04'00'' e 00°06'00'' de latitudes sul e 51°08'00'' e 51°12'30'' de longitude oeste de Greenwich.

Geologia e geomorfologia

A principal unidade geológica encontrada na área pertence ao período Quaternário, dividido em Holoceno e Pleistoceno.

Os depósitos fluviais referentes ao Holoceno, que acompanham os cursos d'água da rede de drenagem, são constituídos predominantemente de argilas e siltes. Essas faixas aluviais constituem a planície de acumulação, que está sujeita a inundações sazonais e é coberta por vegetação típica adaptada ao excesso de água (Brasil, 1974).

Os aluviões antigos, referidos ao Pleistoceno, formam terraços constituídos de argilas, siltes e areias de granulização muito fina e grosseira, com diminuição granulométrica para o topo. Existem intercalações e interdigitações de material siltico e argiloso, com níveis de concentração ferruginosa e lâminas limoníticas, pelotas de argilas dispersas e lentes de conglomerado (Brasil, 1974).

A ilha de Santana está inserida na unidade geomorfológica identificada como Planície de Estuários e Deltas do Amapá, uma subdivisão da Planície Litorânea, a qual é constituída de uma extensa faixa de sedimentos arenosos, argilosos e siltosos, de origem flúvio-marinha. Essa unidade recebe influência fluvial do rio Amazonas e apresenta partes sujeitas a inundações periódicas pelas águas das chuvas e pelas enchentes do rio. A inundação possibilita a sedimentação constante em uma grande área, contribuindo, também, para fixação da vegetação rasteira (Brasil, 1974).

Clima

O clima predominante na área é do tipo Amw', da classificação de Köppen, que caracteriza – se por apresentar chuvas do tipo monção, sendo a altura da chuva do mês mais seco, tanto para o Am como para o Aw, inferior a 60mm. A

distinção entre ambos os tipos foi feita pelo valor limite w' , correspondendo às maiores quedas pluviométricas processadas nos meses de março a maio (Brasil, 1974). Este tipo climático apresenta – se como tropical chuvoso com nítida estação seca, onde a temperatura média nunca é inferior a 18° e a oscilação anual, de modo geral, é sempre inferior a 5°C. A precipitação pluviométrica anual varia de 1.300 a 1.900 mm, com distinção de um período chuvoso, de dezembro a março, e outro seco, de agosto a novembro.

Vegetação

Na área da ilha de Santana, foram distinguidos cinco tipos de cobertura vegetal: Floresta Equatorial Subperenifólia, Floresta Equatorial Higrófila de Várzea, Manguezal, Campo Cerrado e o Junco.

Floresta Equatorial Subperenifólia - Ocorre na terra firme, em uma extensão de 1.017, 50 ha, apresentando, no aspecto geral, uma paisagem uniforme, mas que depois de análises de amostragens de locais diferentes, evidencia-se grande variação das espécies componentes, mesmo em pequenas distâncias. É constituída por uma vegetação exuberante que, a primeira vista, poderia evidenciar a existência de solos férteis, mas, no entanto, repousa sobre solos de baixa fertilidade natural. A manutenção dessa vegetação dá-se por meio do ciclo biológico solo-planta-solo, devido à acumulação, deposição e incorporação ao mesmo de detritos orgânicos, fornecendo os elementos nutritivos necessários às plantas, assim como regula a conservação dos mesmos, não permitindo a sua lavagem. Após a derrubada e queima dessa vegetação para utilização do solo na exploração agrícola, há perda dos nutrientes que são lixiviados, devido à quebra do equilíbrio no ecossistema (Brasil, 1974). As espécies florestais de maior ocorrência são: anjelim-pedra (*Dinizia excelsa*), matá-matá (*Eschweilera* sp.), louro vermelho (*Ocotea rubra*

Mez), itaúba (*Silva duckei* A Sampaio), aquariquara (*Minquartia guianensis* Aubl), maçaranduba (*Manikara huberi* Ducke) e cupiúba (*Goupia glabra* Aubl.).

Floresta Equatorial Higrófila de Várzea - Situa-se às margens dos cursos d'água, nas áreas que sofrem influência da flutuação do nível das águas dos rios, no período da cheia e vazante. As terras alagadas ou umedecidas pelas enchentes ocupam 868,38 ha e caracterizam-se pela presença de espécies florestais adaptadas às condições de excesso de água, como o açaí. As espécies que compõem a vegetação de floresta de várzea são bastante diferentes das encontradas na terra firme. As mais encontradas na ilha são: patauí (*Oenocarpus patauí*), buriti (*Maurítia flexuosa*), murumuru (*Astrocaryum murumuru*), marajá (*Bactris* sp.) e o açaí (*Euterpe olerácea*).

Manguezal - Formação com grande poder de regeneração, na ilha de Santana, AP, ocupando uma área de 37,0 ha. A espécie que ocorre nesse manguezal é a siriba ou siriúba (*Avicouia* sp.), que se desenvolve, normalmente, em ambientes que sofrem influência de marés, mesmo com baixo teor de salinidade (Brasil, 1974).

Campo Cerrado Equatorial - Ocorre em uma área de 70,63 ha e é composto por indivíduos de porte mediano, entre quatro e sete metros de altura, de elementos arbustivos esclerófitas, dispersos sobre um tapete gramíneo contínuo, onde aparece com muita frequência o capim barba-de-bode (*Aristida* sp.).

Junco - Além dos tipos florísticos dominantes já citados, identificou-se, também, a vegetação denominada de junco, que ocorre dentro dos lagos, sendo, também, identificada como Campo Alagado, a exemplo do que ocorre no Lago Dourado.

PROSPECÇÃO DOS SOLOS E MAPEAMENTO

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de obter informações a respeito da área, assim como, selecionar dados que serviram de subsídios para correlação com os resultados obtidos durante a execução do trabalho.

No campo, efetuou-se o reconhecimento geral da área, com o intuito de verificar os acessos existentes para definir os locais das picadas, onde foram feitas prospecções com trado holandês e abertura de trincheiras para caracterização dos solos e coleta de amostras.

A descrição morfológica e coleta de amostras dos perfis obedeceram aos procedimentos adotados pela Embrapa Solos e constantes no Soil Survey Manual (Estados Unidos, 1951), Súmula da Reunião Técnica (Embrapa, 1979a), e Definição e Notação de Horizontes e Camadas do Solo (Embrapa, 1988a). As cores de amostras de solos dos horizontes dos perfis foram determinadas por meio de comparação com a Munsell Soil Color Charts (Munsell... 1954). Os solos foram classificados conforme as normas em uso pela Embrapa Solos (Embrapa, 1988b, 1998).

As análises das amostras de solos foram realizadas no Laboratório de Solos da Embrapa Amapá, de acordo com a metodologia contida no Manual de Métodos de Análise de Solos (Embrapa, 1979b).

O mapa de solos foi confeccionado na escala 1:10.000, utilizando-se como base cartográfica o mapa topográfico na escala 1:10.000, elaborado pelo TERRAP, sendo a legenda de identificação dos solos composta por unidades de mapeamento simples, de acordo com as normas e critérios para levantamentos pedológicos em uso pela Embrapa Solos (Embrapa, 1995). A quantificação das áreas das unidades de mapeamento para o dimensionamento total da ilha foi

feita através do método da pesagem, em balança de precisão, correlacionando-se o peso do papel utilizado para confecção do mapa e a sua escala, esta reduzida para 1:20.000 (Anexo).

CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS

Latossolo Amarelo

Esta unidade compreende solos minerais, com horizonte B latossólico, profundos, bem drenados, porosos, pouco estruturados, friáveis, ácidos, com classes texturais muito argilosa e argilosa, seqüência de horizontes do tipo A, Bw e BC, originados de sedimentos antigos referentes ao Pleistoceno, apresentando perfil com cores amareladas nos matizes, predominantemente, 10YR e 7,5YR e pouca diferenciação entre os horizontes.

De modo geral, são solos fortemente ácidos, com baixa disponibilidade de nutrientes às plantas, baixa capacidade de troca de cátions, teores elevados de alumínio trocável e baixo conteúdo de matéria orgânica.

Ocorrem em relevo plano, e suave ondulado, sob cobertura vegetal, predominantemente, de floresta equatorial subperenifólia (floresta densa) e campo cerrado, em menor proporção.

De acordo com a situação topográfica, cobertura vegetal e outras características importantes intrínsecas ao próprio solo, como textura, cor e espessura do horizonte A e ocorrência de concreções ferruginosas (linhas de pedra no perfil do solo), foram distinguidos, além da classe modal, mais seis variações:

a) Latossolo Amarelo Distrófico típico A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano

Apresenta como característica marcante, o conteúdo de argila acima de 600 g/kg de solo no horizonte Bw (Tabela 1), o que, segundo Embrapa (1988b), define os solos de textura muito argilosa. Vale ressaltar, todavia, que na parte superficial do perfil, o conteúdo de argila varia de 360 g/kg de solo, a 8cm de profundidade (horizonte A), a 580 g/kg de solo na profundidade de 44cm (horizonte BA), valores estes que enquadram esta camada de solo na classe textural argilosa.

A textura desta classe de solo é, portanto, a característica diferencial mais importante das demais classes de Latossolos Amarelos identificados na ilha de Santana. Um aspecto que merece atenção, quando da utilização desses solos, é que as técnicas agrícolas de manejo e conservação devem ser diferentes das que são empregadas nas outras classes, em função da textura ser mais argilosa.

As características morfológicas deste perfil são típicas de Latossolo Amarelo, com cores variando de 10YR 4/4 até 25cm de profundidade a 10YR 6/8 até 142cm de profundidade, respectivamente. Pequenas variações foram observadas no horizonte BC até 180cm de profundidade, onde a cor é 7,5YR 5/6, mais avermelhada do que as anteriores, em decorrência de vestígios de material de origem do solo.

De acordo com os resultados das análises de laboratório, observa-se que esta classe é de baixa fertilidade química, com pouca disponibilidade de nutrientes importantes ao (valor S 0,13 a 1,04) desenvolvimento e produtividade das plantas cultivadas (Tabela 1).

TABELA 1. Resultados analíticos dos Latossolos Amarelos identificados na ilha de Santana, Estado do Amapá.

Horizonte	Prof. cm	g/kg de solo			pH H ₂ O	cmolc/kg de solo						%		P mg/kg
		Areia	Silte	Argila		Ca + Mg	K	Na	S	Al	T	V	m	
Latossolo Amarelo Distrófico A proeminente textura muito argilosa cascalhenta fase campo cerrado relevo plano														
A1	0 - 11	490	290	220	5.0	0.90	0.06	0.05	1.01	1.60	7.28	14	61	1
A2	28	380	290	330	5.1	0.30	0.03	0.03	0.36	1.60	6.14	6	82	1
AB	42	320	250	430	5.3	0.40	0.02	0.03	0.45	1.40	5.24	9	76	<1
BA	56	260	230	510	5.3	0.80	0.01	0.02	0.83	1.20	4.46	19	59	<1
Bw1	77	210	220	570	5.6	0.30	0.08	0.02	0.33	0.90	3.63	9	33	<1
Bw2c	118	190	230	580	5.5	0.20	0.02	0.03	0.25	0.60	3.06	8	71	<1
Bw3c	140	200	190	610	5.6	0.20	0.01	0.03	0.24	0.50	2.72	9	68	<1
Latossolo Amarelo Distrófico A moderado textura muito argilosa cascalhenta fase floresta equatorial subperenifolia relevo plano														
Ap	0 - 7	330	380	290	5.1	1.80	0.09	0.08	1.97	0.90	8.08	24	46	2
A2	20	240	400	360	4.8	0.40	0.03	0.03	0.46	1.50	5.74	8	76	<1
AB	35	200	350	450	4.9	0.40	0.02	0.03	0.45	1.30	4.27	10	74	<1
BA	51	190	290	520	5.2	0.40	0.01	0.03	0.44	1.20	4.91	9	73	<1
Bw1	67	140	340	520	5.6	0.40	0.01	0.02	0.43	0.80	3.07	14	65	<1
Bw2	110	120	360	520	5.3	0.40	0.01	0.02	0.43	0.70	2.74	16	62	<1
Bw3c	140	100	390	510	5.3	0.40	0.01	0.02	0.43	0.40	2.74	16	48	<1
Bw4c	170	110	280	610	5.5	0.30	0.01	0.02	0.33	0.50	2.81	12	60	<1
Latossolo Amarelo Distrófico típico A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifolia relevo plano														
A	0 - 8	270	370	360	4.3	0.90	0.08	0.06	1.04	2.10	9.95	10	67	2
AB	25	220	310	470	4.6	0.40	0.02	0.03	0.45	1.80	6.06	7	80	<1
BA	44	170	250	580	4.8	0.10	0.01	0.02	0.13	1.50	4.59	3	92	<1
Bw1	71	110	250	640	5.2	0.60	0.01	0.02	0.63	0.70	3.93	16	53	<1
Bw2	108	120	250	630	5.2	0.20	0.01	0.02	0.23	0.40	2.71	8	63	<1
Bw3	142	110	270	620	5.1	0.20	0.02	0.02	0.24	0.20	2.22	11	45	<1
BC	180	100	280	620	5.0	0.30	0.01	0.02	0.33	0.30	1.82	18	48	<1

Os valores de pH, variando de 4.3 a 4.8, na camada de até 44cm de profundidade, indicando acidez forte e os teores altos de alumínio trocável, com valores variando de 2,10 cmolc/kg de solo, a 1,50 cmolc/kg de solo na mesma profundidade, são indicativos da necessidade, ainda maior, de corretivos e fertilizantes para permitir bons rendimentos das culturas (Tabela 1).

b) Latossolo Amarelo Dsitrófico A proeminente textura muito argilosa cascalhenta fase campo cerrado equatorial relevo plano

Como expressa a classificação taxonômica, esta classe apresenta como características diferenciais, o teor de carbono orgânico relativamente alto, identificado pela cor e espessura do horizonte A (A proeminente) e ocorrência de concreções ferruginosas do tipo cascalho a partir de 77cm de profundidade nos horizontes Bw2c e Bw3c.

De acordo com a descrição morfológica do perfil, esta classe se apresenta com cores variando de bruno-escuro no horizonte A, a bruno-forte nos horizontes Bw2c e Bw3c.

Os teores de argila variam de 220 g/kg de solo no horizonte A, a 610 g/kg de solo no horizonte B, com predominância de valores entre 510 e 580 g/kg de solo caracterizando a classe textural argilosa (Tabela 1).

Os valores de pH em água variam de 5,0 no horizonte A, a 5,6 no horizonte B, enquadrando-se na categoria de solos fortemente a moderadamente ácidos (Tabela 1).

Apresenta baixíssimos teores de cálcio, magnésio, potássio e sódio, com variação de soma de bases (Valor S) de 1,01 cmolc/kg de solo no horizonte A, a 0,24 cmolc/kg de solo no horizonte Bw3c, indicando que o solo possui baixa fertilidade química (Tabela 1).

Os teores de alumínio trocável variam de 1,60 cmolc/kg de solo no horizonte A, a 0,50 cmolc/kg de solo no horizonte Bw3c, valores estes considerados altos, com riscos de toxidez à maioria das plantas cultivadas (Tabela 1).

Os valores muito baixos para capacidade de troca de cátions (Valor T) (2,72 a 7,28 cmolc/kg de solo) e saturação de bases (Valor V) (6% a 19%) e altos para saturação com alumínio (Valor m) (59% a 82%), demonstram que esses solos são potencialmente distróficos, ou seja, quimicamente muito pobres, necessitando, portanto, de corretivos e fertilizantes organo-minerais para produzirem satisfatoriamente.

Dos elementos indispensáveis ao bom desenvolvimento e produtividade das culturas, o fósforo, como já era esperado, é o que se encontra em menor concentração no solo, estando praticamente em sua totalidade na forma insolúvel, indisponível, por isso, para ser absorvido pelo sistema radicular das plantas.

c) Latossolo Amarelo Distrófico A moderado textura muito argilosa cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano

De acordo com a descrição morfológica do perfil, esta classe de solo apresenta-se com cores variando de Bruno-escuro no horizonte A, a amarelo-avermelhado no horizonte Bwc.

A denominação de horizonte Ap é decorrente de alterações da camada superficial do solo proveniente de uso em atividades agropastoris.

A partir de 110cm de profundidade, há ocorrência de concreções ferruginosas do tipo cascalho, caracterizando os horizontes Bw3c e Bw4c.

Os teores de argila variam de 290 g/kg de solo no horizonte A a 610 g/kg de solo no horizonte Bw, com predominância de valores entre 510 e 520 g/kg de solo no horizonte B, caracterizando a classe textural argilosa (Tabela 1). Os valores de pH em água variam de 4,8 no horizonte A a 5,6 no horizonte B, enquadrando-se na categoria de solos fortemente a moderadamente ácidos (Tabela 1).

Apresenta baixos teores de cálcio, magnésio, potássio e sódio, com variação de soma de bases (Valor S) de 1,97 cmol/kg de solo no horizonte A a 0,33 cmolc/kg de solo no horizonte Bw4, indicando baixa fertilidade química (Tabela 1).

Os teores de alumínio trocável são relativamente altos, principalmente, na camada superficial do solo até a profundidade aproximada de 50 cm, o que sugere risco de toxidez às plantas cultivadas. Com a elevação dos valores de pH na camada subsuperficial do solo em questão, os teores de alumínio trocável diminuem consideravelmente, chegando a 0,40 cmolc/kg de solo e 0,50 cmolc/kg de solo a 140 e 170cm de profundidade, respectivamente (Tabela 1).

Os valores muito baixos para capacidade de troca de cátions (Valor T) (2,74 a 8,08 cmolc/kg de solo) e saturação de bases (Valor V) (8% a 24%) e altos para saturação com alumínio (Valor m) (46 a 76%), demonstram que esses solos são potencialmente muito pobres, necessitando, portanto, de corretivos e fertilizantes organo-minerais para que as plantas neles cultivadas apresentem produtividade satisfatórias.

Os teores de fósforo assimilável são extremamente baixos, indicando a necessidade de adubação fosfatada, da mesma forma como ocorre com a classe de solo descrita anteriormente.

d) Latossolo Amarelo Distrófico endoconcrecionário A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano

Essencialmente, difere das classes anteriores, em virtude de apresentar calhaus e matações (pedras) na massa do solo, a partir da profundidade de 40 cm, o que dificulta o seu aproveitamento agrícola, porém tendo importância na fisiografia da ilha, devido ao papel de barreira que exerce a força das águas, impedindo que haja desbarrancamentos mais acentuados na orla da ilha de Santana.

e) Latossolo Amarelo Distrófico concrecionário A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano

f) Latossolo Amarelo Distrófico concrecionário A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado

g) Latossolo Amarelo Distrófico concrecionário A moderado textura argilosa fase campo cerrado equatorial relevo suave ondulado

Estas três últimas classes de Latossolo Amarelo são formadas por uma mistura de partículas mineralógicas finas e concreções de arenito ferruginoso de vários diâmetros que preenchem completamente todo o perfil. São solos mediantemente profundos, com perfil do tipo Ac, Bc e C. Apresentam fortes limitações ao uso, principalmente, devido às suas características físicas.

Argissolo Amarelo

São solos de classificação taxonômica mais recente, tendo como principal característica, a alta relação textural, decorrente da marcante diferença no conteúdo de argila nos horizontes A e Bt (B textural). Não há evidência nítida de movimentação de argila ao longo do perfil, o que se verifica pela ausência de cerosidade. Apresentam grande semelhança com os Latossolos Amarelos, devido às características comuns ao horizonte diagnóstico B latossólico.

São solos minerais, não hidromórficos, profundos, bem a excessivamente drenados. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A, Bt, C e raramente A, E, Bt e C, com cores variando de bruno-escuro (10YR 3/3, úmido) no horizonte A a bruno-forte (7,5YR 5/8, úmido) no horizonte B. Ocorrem em relevo plano, sob vegetação de floresta equatorial subperenifólia (floresta densa) e são desenvolvidos de sedimentos antigos referentes ao Pleistoceno.

De um modo geral, os solos desta classe que foram identificados na ilha de Santana enquadram-se na categoria de solos fortemente ácidos na camada superior do solo, até aproximadamente 50cm, e moderadamente ácidos subsuperficialmente (Tabela 2).

Possuem pouca disponibilidade de nutrientes às plantas cultivadas, o que é demonstrado pelos valores muito baixos de soma de bases (Valor S) (0,22 a 2,37 cmolc/kg de solo) e saturação de bases (Valor V) (8 a 24%) e com apenas traços de fósforo solúvel. Os valores altos para o alumínio trocável (Al^{+++}) (0,6 a 2,0 cmolc/kg de solo) e saturação com alumínio (Valor m) (16 a 82%) indicam que esses solos são potencialmente distróficos, necessitando, portanto, de corretivos e fertilizantes organo-minerais (Tabela 2).

TABELA 2. Resultados analíticos dos Argissolos Amarelos identificados na ilha de Santana, Estado do Amapá.

Horizonte	Prof. cm	g/kg de solo			pH H ₂ O	cmolc/kg de solo						%		P mg/kg	
		Areia	Silte	Argila		Ca + Mg	K	Na	S	Al	T	V	m		
Argissolo Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa/muito argilosa cascalhenta fase floresta Equatorial Subperenifólia relevo plano															
A1	0 -	8	420	360	220	4.8	1.40	0.10	0.10	1.60	0.30	11.83	14	16	3
A2		20	330	360	340	4.8	0.50	0.05	0.05	0.60	1.60	7.37	8	73	1
AB		35	290	230	480	5.0	0.40	0.02	0.02	0.44	2.00	4.90	9	82	<1
BA		49	240	220	540	5.2	0.40	0.01	0.02	0.43	1.30	4.39	10	75	<1
Bt1		74	180	220	600	5.4	0.20	0.01	0.02	0.23	0.70	2.87	8	75	<1
Bt2c		100	170	180	650	5.5	0.20	0.01	0.01	0.22	0.60	2.86	8	73	<1
Bt3c		140	180	180	640	5.4	0.20	0.01	0.02	0.23	0.60	2.54	9	72	<1
Argissolo Amarelo Distrófico típico A moderado textura média/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano															
A	0 -	20	410	410	180	4.8	0.70	0.08	0.06	0.84	1.50	8.10	10	64	3
Bt1		40	370	350	280	4.8	0.70	0.05	0.04	0.79	1.50	7.39	11	66	<1
Bt2		60	250	240	510	4.9	0.40	0.02	0.08	0.50	1.50	4.79	10	75	<1
Bt3		100	230	160	610	5.0	0.30	0.03	0.04	0.37	1.00	3.67	10	73	<1
Argissolo Amarelo Distrófico típico A moderado textura média/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano															
A	0 -	20	390	380	230	4.8	1.00	0.03	0.04	1.07	1.50	8.17	13	58	1
Bt1		40	340	260	400	4.8	2.30	0.03	0.04	2.37	1.40	9.80	24	63	<1
Bt2		60	290	200	510	5.5	1.00	0.02	0.03	1.05	1.20	6.00	18	53	<1
Bt3		100	230	230	540	4.7	0.50	0.01	0.03	0.54	0.70	3.84	14	56	<1

As características mais importantes para diferenciação das classes de Argissolos Amarelos são a textura e a ocorrência de concreções ferruginosas ao longo do perfil, o que é decorrente da pequena variação de topografia na área. Assim, foram identificadas duas classes de Argissolo Amarelo, a saber:

a) Argissolo Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa/muito argilosa cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

b) Argissolo Amarelo Distrófico típico A moderado textura média/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

Gleissolo Haplico

De um modo geral, são solos minerais, hidromórficos, pouco desenvolvidos, de profundidade variável, pouco porosos, mal drenados, de baixa permeabilidade, apresentando cores acinzentadas com mosqueamentos decorrentes dos processos de redução e oxidação dos compostos de ferro que ocorrem em meio anaeróbico, uma vez que esses solos se desenvolvem sob forte influência do lençol freático próximo à superfície, na maior parte do ano, devido ao regime de marés a que estão sujeitos.

Ocorrem em áreas de relevo plano sob vegetação de floresta equatorial de várzea e são originados de sedimentos, predominantemente do quaternário, apresentando perfil do tipo A, Bg (B gleizado) e Cg.

Ao contrário dos solos de terra firme, os Gleissolos identificados na ilha de Santana são quimicamente férteis (eutróficos), com níveis altos de nutrientes solúveis disponíveis às plantas (Tabela 3).

TABELA 3. Resultados analíticos dos Gleissolos identificados na ilha de Santana, Estado do Amapá.

Horizonte	Prof. cm	g/kg de solo			pH	Cmolc/kg de solo						%		P mg/kg
		Areia	Silte	Argila		H ₂ O	Ca + Mg	K	Na	S	Al	T	V	
Gleissolo Haplico Ta Eutrófico típico A moderado textura siltosa fase floresta equat. higrófila de várzea relevo plano														
A	0 - 20	70	840	90	5.8	8.10	0.10	0.10	8.30	0.21	11.61	71	2	45
Bg1	40	80	750	170	6.2	9.30	0.08	0.10	9.48	0.10	11.13	85	1	34
Bg2	70	60	760	180	5.4	7.60	0.09	0.11	7.80	1.30	12.09	64	14	13
CG	100	150	700	130	5.2	6.80	0.08	0.09	6.97	0.60	11.92	58	8	25
Gleissolo Haplico Ta Eutrófico típico A moderado textura siltosa fase floresta equat. higrófila de várzea relevo plano														
A	0 - 20	80	760	160	5.8	10.30	0.16	0.16	10.62	0.10	14.91	71	1	13
Bg1	40	60	730	210	5.9	9.30	0.08	0.11	9.49	1.10	12.79	74	10	2
Bg2	70	90	720	190	6.1	10.80	0.06	0.13	10.99	1.00	13.80	80	8	1
Bg3	100	70	710	220	6.3	13.30	0.06	0.20	13.56	0.40	16.04	84	3	1
Gleissolo Haplico Ta Eutrófico típico A moderado textura siltosa fase floresta equat. higrófila de várzea relevo plano														
A	0 - 20	100	730	170	6.0	11.70	0.16	0.14	12.00	0.10	14.97	80	1	17
Bg1	40	90	680	230	6.3	12.80	0.11	0.13	13.04	0.10	17.00	77	1	3
Bg2	70	80	690	230	6.4	15.30	0.07	0.13	15.50	0.10	18.80	72	1	<1
Bg3	100	60	790	150	6.8	15.30	0.07	0.14	15.51	0.10	17.33	89	1	<1

Possuem valores altos para o pH, enquadrando-se, na maioria dos casos, na categoria dos solos moderadamente ácidos. Os valores altos para soma de bases (S) (6,97 a 15,51 cmolc/kg de solo), saturação de bases (V%) (58 a 89%) e capacidade de troca catiônica (T) (11,61 a 18,80 cmolc/kg de solo) são indicadores da boa fertilidade desses solos. Os valores baixos para o alumínio extraível (0,1 a 1,30 cmolc/kg de solo) e saturação com alumínio (m) (01 a 14 %) indicam, também, não haver problemas de toxidez nos solos de várzea (Tabela 3).

Vale ressaltar, todavia, que apesar da alta fertilidade química, os solos de várzea nessa área apresentam restrições de utilização, pelo fato de que as constantes inundações limitam o desenvolvimento de um grande número de culturas, principalmente, as de ciclo longo que não se adaptam às condições de má drenagem interna dos solos.

Foram delimitadas duas unidades de mapeamento diferindo, principalmente, quanto à drenagem, onde o GXve1 é imperfeitamente drenado e o GXve2 é mal a muito mal drenado.

Neossolo Flúvico

São solos minerais, hidromórficos, pouco desenvolvidos, que apresentam apenas um horizonte A diferenciado, sobrejacente a camadas estratificadas, as quais, normalmente, não guardam relações pedogenéticas entre si. Ocorrem em áreas de relevo plano e sob vegetação de floresta equatorial higrófila de várzea. Possuem cores variando de bruno-acinzentado-muito-escuro a cinza-muito-escuro, matizes variando de 2,5 a 10YR, valores variando de 6 a 3 e cromas variando de 2 a 1. São originados de sedimentos aluviais recentes, depositados periodicamente durante as inundações nas margens dos rios e lagos, constituídos por sucessão de camadas estratificadas gleizadas, com variação de cor

e/ou textura. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A, C ou A, 2C e 3C, com horizonte superficial freqüentemente do tipo A moderado, sobrejacente a camadas com características físicas e químicas diversas em função da heterogeneidade dos sedimentos depositados. As características físicas e químicas desses solos são muito dependentes da textura e composição dos sedimentos. Os Neossolos apresentam classes texturais bastante distintas, com variação acentuada em profundidade e horizontalmente, podendo ser encontrados solos de textura arenosa, média, argilosa e siltosa. São normalmente eutróficos e distróficos, mas, raramente, álicos e podem ser de argila de atividade alta ou baixa.

Na ilha de Santana, os Neossolos são jovens, pouco profundos, muito mal drenados, formados por camadas de sedimentos recentes do Quaternário que não apresentam relação pedogenética entre si.

Foram delimitadas duas unidades de mapeamento de Neossolo Flúvico:

a) Neossolo Flúvico Ta Distrófico epieutrófico textura siltosa fase floresta perenifólia de várzea relevo plano.

b) Neossolo Flúvico Ta Distrófico epieutrófico textura siltosa fase manguezal (siriúba) relevo plano.

A vegetação de siriúba ocorre na costa leste da ilha de Santana, o que induz a interpretação que esta zona sofre influência, em alguma época do ano, de águas com pequenos teores de salinização. Do ponto de vista agrícola, os Neossolos Flúvicos que ocorrem nessa área são inaptos para uso, porém, no que se refere aos aspectos ecológicos, os mesmos devem merecer atenção como "área de preservação ambiental", uma vez que a cobertura vegetal de siriúba foi detectada somente nessa parte da ilha.

LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DO MAPA DE SOLOS

A legenda de identificação dos solos é composta de 13 unidades de mapeamento simples, com apenas uma unidade taxonômica, e mais a quantificação das áreas dos lagos (11,62ha) totalizando a área da ilha de Santana, em 2.005,13 ha (Tabela 4).

USO ATUAL DA TERRA

A caracterização do uso atual da terra é um dado importante para se avaliar a vocação natural dos ecossistemas. De um modo geral, a qualidade do solo, as condições climáticas, o relevo e a própria tradição dos habitantes são fatores que condicionam o tipo de utilização dos recursos naturais.

Vale ressaltar, no entanto, que existem outros fatores que são importantes, uma vez que servem como indicadores para promover uma melhoria das atividades, de acordo com as necessidades de consumo da população. A localização das áreas de produção em relação aos centros consumidores, a facilidade de comercialização de produtos, resultados de pesquisa disponíveis e assistência técnica, e fomento à produção, são alguns dos fatores que devem ser considerados, a fim de nortear linhas de ações que devam ser implementadas para se auferir melhores resultados das atividades produtivas.

Foram identificadas três atividades básicas de utilização dos recursos naturais:

TABELA 4. Legenda de identificação dos solos da ilha de Santana, Estado do Amapá.

Símbolo das unidades de mapeamento	Classificação taxonômica dos solos	Quantificação	
		Área (ha)	%
LAd ₁	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	265,25	13,23
LAd ₂	LATOSSOLO AMARELO Distrófico A proeminente textura muito argilosa cascalhenta fase campo cerrado equatorial relevo plano.	68,38	3,41
LAd ₃	LATOSSOLO AMARELO Distrófico A moderado textura muito argilosa cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	123,38	6,15
LAd ₄	LATOSSOLO AMARELO Distrófico endoconcrecionário A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	173,62	8,66
LAdc ₁	LATOSSOLO AMARELO Distrófico concrecionário A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	24,75	1,23
LAdc ₂	LATOSSOLO AMARELO Distrófico concrecionário A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado .	152,75	7,62
LAdc ₃	LATOSSOLO AMARELO Distrófico concrecionário A moderado textura argilosa fase campo cerrado equatorial relevo suave ondulado.	2,25	0,11
PA ₁	ARGISSOLO AMARELO Distrófico A moderado textura argilosa/muito argilosa cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	127,50	6,36
PA ₂	ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	150,25	7,50
GX _{ve1}	GLEISSOLO HAPLICO Ta Eutrófico típico A moderado textura siltosa fase floresta equatorial higrófila de várzea relevo plano.	235,00	11,72
GX _{ve2}	GLEISSOLO HAPLICO Ta Eutrófico típico A moderado textura siltosa fase floresta equatorial higrófila de várzea relevo plano.	427,50	21,32
RU _{vd1}	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Distrófico epieutrófico textura siltosa fase floresta perenifólia de várzea relevo plano.	205,88	10,27
RU _{vd2}	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Distrófico epieutrófico textura siltosa fase manguezal (siriuba) relevo plano.	37,00	1,84
LAGOS		11,62	0,58
TOTAL		2.005,13	100

Agricultura

A atividade agrícola, apesar de pouco desenvolvida, é a atividade que se destaca na área da ilha de Santana, merecendo, por conseguinte, alguma atenção especial por parte dos órgãos competentes, com o objetivo de melhorar o seu desenvolvimento, no que se refere ao aumento da diversificação e produção de alimentos.

Os solos de terra firme que são utilizados na agricultura, classificados taxonomicamente como Latossolo Amarelo e Argissolo Amarelo, são ácidos, quimicamente pobres, o que restringe, de certa forma, melhor produtividade das culturas. Atualmente, as lavouras de milho, arroz e mandioca são instaladas em pequenas áreas recém-desmatadas, desenvolvendo-se às custas dos nutrientes incorporados ao solo por ocasião das queimadas. Essas áreas são, posteriormente, abandonadas, para que ocorra o que se chama de "descanso da terra" ou pousio, caracterizando uma agricultura de baixo nível tecnológico, com utilização da terra de forma itinerante.

As propriedades físicas do solo, no entanto, como a boa profundidade, textura, porosidade, drenagem interna e aeração, favorecem um bom desenvolvimento das plantas, que apresentam aspecto vegetativo satisfatório.

Há que se ressaltar, todavia, que existem na ilha pequenas áreas "modelo" onde são utilizadas técnicas de cultivo relativamente simples, tais como cobertura morta, consórcio, rotação de culturas e sistemas de irrigação que, dependendo de uma análise de custo/benefício, poderão servir como referência para a elaboração de sistemas de produção de hortaliças. Esse tipo de cultivo é uma alternativa viável e importante, uma vez que ocupam áreas pequenas permanentemente, as quais, anteriormente, ficavam improdutivas.

Outro aspecto de relevância e que, também, deve ser analisado para elaboração de sistemas de produção com culturas de ciclo longo, é a iniciativa de alguns produtores em introduzir cultivos de fruteiras, de forma sistematizada, como ocorre com o mamão e a acerola. Outras culturas que se adaptam bem às condições edafo-climáticas da ilha e que poderão ser testadas para incorporação aos sistemas de produção diversificados em forma de consórcio, são a banana, o cupuaçu, o maracujá e o citrus.

Pecuária

A pecuária é uma atividade que ocupa pequenas áreas da ilha de Santana, notadamente na parte oeste, onde existe algum resquício de pastagem, estando atualmente com elevado nível de infestação de ervas invasoras. Deve ser alertado que a área central da ilha (área de campo cerrado) está sendo preparada para utilização com bovinos de corte, visto que a mesma necessita de cuidados especiais de manejo de solo e de pastagem, com o intuito minimizar os efeitos destrutivos da atividade sobre este ecossistema único na ilha.

O fato dos solos apresentarem baixa fertilidade química, ocasiona o desenvolvimento de pastagem com baixa qualidade nutricional, tendo como consequência, baixa capacidade de suporte por unidade de área. Dessa forma, para expansão desta atividade, há necessidade de ocupação de grandes extensões de terra, o que coloca em risco outras atividades, como a agricultura familiar, de natureza sócio-econômica de maior importância na ilha de Santana.

Extrativismo

Esta atividade, atualmente, está concentrada na exploração de dois produtos importantes da palmeira do açaf (*Euterpe oleracea* Mart): o fruto e o palmito.

O fruto do açazeiro destina-se ao fabrico do vinho de açaf, alimento básico indispensável à população local e da cidade de Santana. Constitui-se em fonte de renda, tanto para os extrativistas como para os fabricantes do vinho.

O palmito é outro produto do açazeiro, destinando-se às indústrias de beneficiamento do palmito, sendo, por isso, importante como fonte de renda à população e ao município. O palmito industrializado é exportado a outros centros de consumo no Estado.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Após a confecção do mapa, elaboração da legenda de identificação dos solos e quantificação das áreas das unidades de mapeamento, é possível concluir o seguinte:

- A área total da Ilha de Santana é de 2.005, 13 hectares.

- A área de terra firme, onde ocorrem o Latossolo Amarelo e o Argissolo Amarelo, é de 1.088,13 hectares, o que corresponde a 54,27% da área total mapeada.

- A área sujeita a inundações, incluindo-se os lagos, onde ocorrem o Gleissolo Haplico e o Neossolo Flúvico, é de 917,0 hectares, o que corresponde a 45,73% da área total mapeada.

- Dos solos que foram caracterizados e mapeados na ilha, o Latossolo Amarelo, ocupando uma área de 810,38 hectares é o solo que ocorre em maior extensão, representando 40,41% da área total. Em ordem de dominância estão o Gleissolo Haplico, com 662,50 hectares (33,04% da área mapeada), o Argissolo Amarelo, com 277,75 hectares (13,86% da área mapeada) e o Neossolo Flúvico, com 242, 88 hectares (12,11% da área mapeada). Os lagos, onde

ocorrem os Solos Hidromórficos Indiscriminados, ocupam uma área de 11,62 hectares, o que corresponde a apenas 0,58% da área total mapeada.

- Os solos que ocorrem na área de terra firme (LAd1, LAd2, LAd3, LAd4, LAdc1, LAdc2, Ladc3, PAd1 e PAd2) são quimicamente muito pobres, apresentando acidez elevada, baixos valores para soma (S) e saturação de bases (V%), teor alto de alumínio trocável (Al^{+++}), baixíssimos teores de fósforo e valores muito altos de saturação com alumínio (%m), o que caracteriza os solos álicos, potencialmente distróficos. Dentre estes, o Latossolo Amarelo Distrófico típico A moderado, textura muito argilosa, identificado no mapa de solos e na Tabela 4 (Legenda de identificação dos solos da ilha de Santana) com o símbolo LAd1, ocupando uma área de 265,25 ha (13, 23% da área total), é o que apresenta melhores condições de uso.

- Os solos que ocorrem na área inundável (GXve1, GXve2, RUvd1 e RUvd2) são quimicamente férteis, apresentando baixa acidez com valores altos de pH, altos valores para soma (S) e saturação de bases (V%), sendo por isso eutróficos. Vale ressaltar, todavia, que pelo fato de apresentarem propriedades físicas impróprias para o desenvolvimento da maioria das culturas, estes solos são de uso restrito apenas para culturas especiais adaptadas ao hidromorfismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasil. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBrasil. **Folha SA.22 - Belém: geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra.** Rio de Janeiro, 1974. (Projeto RADAMBrasil. Levantamento de recursos Naturais, 5).
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos (5ª Aproximação).** Rio de Janeiro, 1998.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos.** Brasília: Embrapa-SPI, 1995. 101p.
- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Rio de Janeiro, RJ. **Súmula da x Reunião Técnica de Levantamento de Solos.** Rio de Janeiro, 1979a. 83p. (Embrapa-SNLCS. Miscelânea, 1).
- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise de solo.** Rio de Janeiro, 1979b. 1v.
- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Definição e notação de horizontes e camadas do solo.** Rio de Janeiro, 1988a. 54p. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 3).
- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento.** Rio de Janeiro, 1988b. 67p. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 11).

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Soil Survey Staff. **Soil survey manual**. Washington, D.C.: USDA, 1951. 503p. (USDA. Agriculture Handbook, 18).

MUNSELL COLOR COMPANY. **Munsell soil color charts**. Baltimore, 1954.

ANEXO



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Fax (091) 276-9845 CEP 66017-970
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

