



Documentos

ISSN 1517-2201

 Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento

Número, 21

Dezembro, 1999

**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO
AGRÍCOLA DAS TERRAS DO MUNICÍPIO
DE COLARES - ESTADO DO PARÁ**

Embrapa

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO
AGRÍCOLA DAS TERRAS DO MUNICÍPIO
DE COLARES – ESTADO DO PARÁ

João Marcos Lima da Silva
José Raimundo Natividade Ferreira Gama
Moacir Azevedo Valente
Raimundo Silva Rêgo
Tarcísio Ewerton Rodrigues
Paulo Lacerda dos Santos
Emanuel Queiroz Cardoso Júnior
Paulo Roberto Oliveira da Silva



Documentos, 21

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Telefones: (91) 276-6653, 276-6333

Fax: (91) 276-9845

e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

Caixa Postal, 48

66095-100 – Belém, PA

Tiragem: 200 exemplares

Comitê de Publicações

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente

Antonio de Brito Silva

Antonio Pedro da S. Souza Filho

Expedito Ubirajara Peixoto Galvão

Joaquim Ivanir Gomes

Maria do Socorro Padilha de Oliveira

Maria de N. M. dos Santos – Secretária Executiva

Revisores Técnicos

Antonio Carlos da C. P. Dias – FCAP

Benedito Nelson Rodrigues da Silva – Embrapa Amazônia Oriental

Orlando dos Santos Watrin – Embrapa Amazônia Oriental

Expediente

Coordenação Editorial: Leopoldo Brito Teixeira

Normalização: Sílvio Leopoldo Lima Costa

Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

SILVA, J.M.L. da; GAMA, J.R.N.F.; VALENTE, M.A.; REGO, R.S.; RODRIGUES, T.E.; SANTOS, P.L. dos; CARDOSO, JÚNIOR, E.Q.; SILVA, P.R.O. **Avaliação da aptidão agrícola das terras do município de Colares – Estado do Pará.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 26p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 21).

ISSN 1517-2201

1. Aptidão agrícola – Brasil-Pará-Colares. 2. Uso da terra. 3. Solo – Mapa. I. Gama, J.R.N.F., colab. II. Valente, M.A., colab. III. Rego, R.S., colab. IV. Rodrigues, T.E., colab. V. Santos, P.L. dos, colab. VI. Cardoso Júnior, E.Q., colab. VII. Silva, P.R.O. da, colab. VIII. Embrapa. Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Oriental (Belém, PA). IX. Título. X. Série.

CDD: 631.478115

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
DISCRIMINAÇÃO DAS ATIVIDADES	6
TRABALHO DE CAMPO	6
TRABALHO DE ESCRITÓRIO.....	7
CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA	7
VEGETAÇÃO	8
GEOLOGIA	10
RELEVO	11
HIDROGRAFIA	12
CLIMA	13
RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
AVALIAÇÃO DAS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA.....	18
CARACTERIZAÇÃO DOS SUBGRUPOS MAPEADOS.....	19
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	21
ANEXO	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO MUNICÍPIO DE COLARES – ESTADO DO PARÁ

João Marcos Lima da Silva¹
José Raimundo Natividade Ferreira Gama²
Moacir Azevedo Valente¹
Raimundo Silva Rêgo[‡]
Tarcísio Ewerton Rodrigues²
Paulo Lacerda dos Santos¹
Emanuel Queiroz Cardoso Júnior³
Paulo Roberto Oliveira da Silva⁴

INTRODUÇÃO

Este trabalho visa avaliar as condições agrícolas das terras do município de Colares, Estado do Pará, levando em consideração as características do meio ambiente e das propriedades físicas e químicas das diferentes classes de solos. Para que tais ações pudessem ser determinadas, foi necessário proceder a utilização do levantamento de solos em nível de reconhecimento de alta intensidade do município, desenvolvido anteriormente para servir de elemento básico na avaliação da aptidão agrícola das terras da região. Esta avaliação servirá como ferramenta indispensável na elaboração do zoneamento agroecológico municipal, a ser elaborado posteriormente.

A avaliação da aptidão agrícola, em síntese, consiste no posicionamento das terras dentro de seis grupos, de acordo com a metodologia do sistema de interpretação desenvolvido por Bennema et al. (1964) e ampliada por Ramalho

¹Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.

²Eng.-Agr., Doutor, Embrapa Amazônia Oriental.

[‡]In memoriam.

³Eng.-Agr., Bolsista do CNPq/Embrapa Amazônia Oriental.

⁴Eng.-Agr., Bolsista da CAPES/FCAP, Caixa Postal 917, CEP 66077-530, Belém, PA.

Filho et al. (1978), visando mostrar as alternativas de uso de uma determinada extensão de terra, em função da viabilidade de melhoramento das cinco qualidades básicas e da intensidade de limitação que persistir após a utilização de práticas agrícolas inerentes aos sistemas A, B e C.

DISCRIMINAÇÃO DAS ATIVIDADES

Os trabalhos necessários à avaliação da aptidão agrícola das terras do município de Colares foram desenvolvidos em duas etapas distintas, compreendendo os trabalhos de campo e de escritório, segundo Ramalho Filho et al. (1978).

TRABALHO DE CAMPO

Durante a execução dos trabalhos de campo para a realização do mapeamento de solos e uso das terras do município, foram observados, coletados e avaliados dados sobre o aspecto e comportamento de várias culturas, vegetação natural, topografia, declividade, comprimento das pendentes, erosão, pedregosidade, rochosidade, profundidade efetiva, variação sazonal do lençol freático, risco de inundação, uso agrícola e pecuário, além de observações sobre o período de utilização e a manutenção das diversas classes de solo.

No decorrer dos trabalhos de campo, além dos perfis representativos das várias classes de solos, foram também coletadas amostras extra-superficiais para se avaliar a disponibilidade de nutrientes necessários ao desenvolvimento das culturas (Reunião, 1979).

TRABALHO DE ESCRITÓRIO

O estudo e a ordenação dos dados coletados durante o mapeamento dos solos no campo, associados aos resultados das análises dos perfis e amostras superficiais e subsuperficiais, serviram de base para as interpretações das propriedades químicas, físicas e mineralógicas das diversas classes de solos.

Posteriormente, foi elaborada uma tabela em função dos graus de limitações referentes à deficiência de água, deficiência de oxigênio, susceptibilidade à erosão e impedimentos ao uso de implementos agrícolas, para cada classe de solos.

Finalmente, depois do estabelecimento dos subgrupos de aptidão agrícola, foi elaborada a legenda do mapa de aptidão agrícola das terras. No caso em que as unidades de mapeamento são constituídas por associações de classes de solos, foram representados no mapa, a aptidão dominante, todavia considerando-se todos os componentes da associação. O mapa final foi confeccionado na escala 1:100.000 com base em imagem de Satélite TM-5, WRS 223/061, 5R4G3B de 1995.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

O município de Colares é uma ilha com cerca de 250 km², separada do continente pelo Furo-da-laura. A sede do município localiza-se à margem da baía do Marajó, distante 93,9 km da capital do Estado do Pará, com acesso pelas rodovias BR-316, PA-140 e PA-238, onde na localidade de Penha-Longa é feita a travessia por meio de balsa. Seus limites naturais são: ao norte com a baía de Marajó; ao sul com o município de Santo Antônio do Tauá; a leste com o município de Vigia; e a oeste a baía do Sol. O mapa de localização (Fig. 1) mostra a sua posição em relação ao Estado.

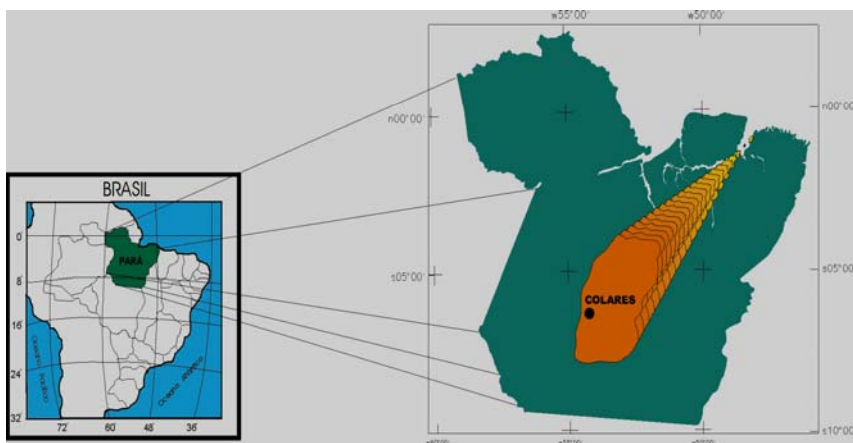


FIG. 1. Mapa de localização do município de Colares, Estado do Pará.

VEGETAÇÃO

A cobertura do município de Colares, segundo a classificação adotada pela Embrapa (1988), está composta por três formações florestais bem distintas: Floresta Equatorial Subperenifólia, Floresta Equatorial Subperenifólia hidrófila e higrófila de várzea e os Campos Equatoriais Higrófilos.

As características desses ecótipos representam subsídios importantes, no tocante a suprir a falta de dados referentes às condições térmicas e hídricas dos solos ocorrentes. Estas condições, além do significado pedogenético, têm grande aplicação ecológica, o que permite o estabelecimento de relações entre as unidades de solos e sua aptidão agrícola, aumentando pois a utilização dos levantamentos de solos.

Floresta equatorial subperenifólia

Esta formação cobria a maior parte da região estudada, tendo sido subsidiada através de processo antrópico por revestimento florístico, do tipo “capoeiras latifoliadas”, com várias idades e pouca incidência da vegetação primária, a qual foi moderadamente preservada, somente em pequenas manchas esparsas, todavia com varias essências da vegetação primitiva (Silva et al., 1994). As espécies mais comuns são: *Cecropia* sp. (imbaúba); *Chimaniis turbinata* (pau-mulato); *Eschweilera odorata* (matá-matá branca); *Vismia* spp. (lácree); *Couratari* sp. (tauari); *Bertholetia excelsa* (castanha-do-brasil) e núcleos de palmeiras, principalmente o buriti (*Mauritia flexuosa*); açai (*Euterpe oleracea*) e bacaba (*Oenocarpus bacaca*) (Brasil, 1973).

Floresta equatorial subperenifólia hidrófila e higrófila de várzea

Regionalmente conhecidas como mata de várzea, são bastante significativas na área.

Caracterizam-se por permanecerem permanentemente e periodicamente inundadas, respectivamente, porém sem interferência de água salina e compõe-se de espécies florestais de porte mediano e ocorrência de alguns indivíduos de menor porte, e presença de palmeiras e bambus no sub-bosque.

Essas formações são caracterizadas em grande proporção por madeiras moles, sem valor comercial, com exceção da andiroba (*Carapa guianensis*); açacu (*Hura creptans*); breu-branco-de-várzea (*Protium unifolium*); louro-de-várzea (*Nectandra amazonicum*); tapereba (*Spondeo lutea*); samaúma (*Ceiba pentandra*) e buriti (*Manritia flexuosa*); genipapo (*Genipa americana*); ingá (*Inga distia*). A vegetação hidrófila encontra-se nas áreas permanentemente alagadas e cobrindo os corpos d’água nas margens.

Campos equatoriais higrófilos

Não representam grande expressão na área, localizam-se próximos da cidade de Colares; na confluência do ramal da fazenda com a PA-238 e uma pequena ocorrência no ramal para Genipaúba. Apresentam uma fisionomia campestre com a presença de capim barba-de-bode (*Aristia* sp.); piri-pomonga (*Laersia alexandra*); buriti (*Mauritia flexuosa*) e caranã (*Mauritia caranã*); vegetal característico neste ecossistema. Os solos dominantes neste ambiente são o Podzol Hidromórfico e as Areias Quartzosas Hidromórficas situadas em relevo plano.

GEOLOGIA

A geologia da região foi baseada em trabalhos realizados pelo projeto RADAMBRASIL e por observações realizadas durante os trabalhos de campo. Assim, no município de Colares, foi possível identificar dois períodos geológicos bem distintos, representados pelo Quaternário e Cretáceo/Terciário, conforme descrição a seguir, evidenciando esses períodos com sua distribuição na área (Brasil, 1973).

Quaternário

Representado por depósitos aluvionares recentes, constituídos por areias, siltes e argilas inconsolidadas. Aparecem como faixa estreita e, às vezes, descontínuas, ao longo dos rios mais importantes como o Curuparé, Tauapará, Tupinambá e Furo Boca-Larga, onde são presentes os solos aluviais e gleis. Ocorrem também em todo o litoral da área, constituindo as praias e várzeas, nesses locais são desenvolvidos os solos aluviais e gleis com fertilidade natural mais alta, sob cobertura de Floresta Subperenifólia higrófila de Várzea com relevo plano.

Cretáceo/terciário

Está representado pela Formação barreiras, que é constituída por sedimentos clásticos, mal selecionados, variando de siltitos a conglomerados. As cores predominantes são o amarelo e o vermelho, porém variam muito de local para local. Os arenitos, em geral, são caulínicos, com lentes de folhelhos. Os sedimentos Barreiras formam, na região, um relevo bem suave, indo de plano a suave ondulado, terminando em determinadas áreas, como em frente à cidade de Colares, em falésias para a baía de Marajó, seguindo em direção sul do litoral até o Furo Boca-Larga. Esta formação geológica ocupa aproximadamente 50% da área e compõe os materiais formadores dos Latossolos Amarelos sob cobertura da Floresta Equatorial Subperenifólia, que representa os solos dominantes do município.

RELEVO

Pelas observações realizadas durante os trabalhos de campo, foi possível constatar a presença de duas formas de relevo bem perceptíveis: o plano e o suave ondulado.

Plano

São presentes nas áreas das planícies aluviais, regiões permanentemente inundadas, representadas pelas várzeas que acompanham o Furo-da-laura e o litoral banhado pela baía do Marajó, assim como, nas várzeas dos igarapés com nascente na parte central da ilha. Nesses locais são encontrados os solos hidromórficos, de origem sedimentar pertencentes ao período Quaternário.

Nas áreas de terra firme, nas extensões superfícies aplainadas dos divisores d'água, dominam os Latossolos Amarelos, desenvolvidos a partir de sedimentos pré-edaforizados da Formação Barreiras (Silva, 1989).

Suave Ondulado

Esta formação topográfica é pouco expressiva no município. É encontrado somente nas áreas próximas aos cursos d'água, ou seja, onde começa a dissecação para as drenagens. Nessas feições topográficas são encontrados os Latossolos Amarelos sob cobertura de vegetação secundária da Floresta Equatorial Subperenifólia.

HIDROGRAFIA

O município de Colares é formado por uma ilha separada do continente por um único limite natural, o Furo-da-laura, e toda a sua faixa litorânea banhada pela baía de Marajó.

Este furo, além de ser uma das vias de maior importância do município, no que se refere à locomoção, permite durante todo o ano a navegação de pequenas e médias embarcações contribuindo, nesse sentido, com o transporte dos produtos regionalmente produzidos e destinados aos grandes centros consumidores.

A baía de Marajó, servindo como ponto de partida para toda a Região Norte, possui um papel de extrema relevância em determinados locais da ilha, haja vista, a formação de praias com paisagens litorâneas bastante pitorescas, fato que vem estimulando a implantação de grandes projetos turísticos, melhorando em consequência disto a qualidade de vida da população local.

Outros rios de grande importância na economia da região são: o Curuparé, Tauaparé, Itajurá e Tupinambá, não pela navegabilidade, mas pelo aproveitamento agrícola de suas margens, bastante utilizadas com culturas de subsistências.

Fazendo parte da rede hidrográfica, encontram-se rios de menor volume d'água, todavia de importância no que diz respeito à pecuária e agricultura do município, é o caso dos igarapés: Iraqueçauá e Tauandeuá ao norte; Maracajá, Mirititeua, Piquiateua e Jenipaúba, ao sul; Marajó, Tiririteua e Itajurá, a leste; e Cajueiro, Chacara, Lourenço, Iriri e Boca-Larga, a oeste.

CLIMA

Os elementos climáticos que caracterizam a ilha de Colares atribuem as mesmas condições gerais de clima quente e úmido expressas sob o tipo climático Af de Köppen.

As condições térmicas e hídricas da referida localidade, elementos decisivos no condicionamento da viabilidade e limitações climáticas das espécies, foram baseados segundo os dados de Balanço Hídrico da ilha do Mosqueiro, que é limite da área e possui as mesmas características climáticas da região estudada.

Temperatura do Ar

A temperatura do ar da ilha de Colares atinge média anual de 26,5^o C com pequenas oscilações dos valores médios mensais durante o ano, determinando o ambiente praticamente estável, sem ocorrência de meses quentes e frios (Fig. 2).

A média das máximas e mínimas alcançam 31,9^oC e 21,1^oC, respectivamente.

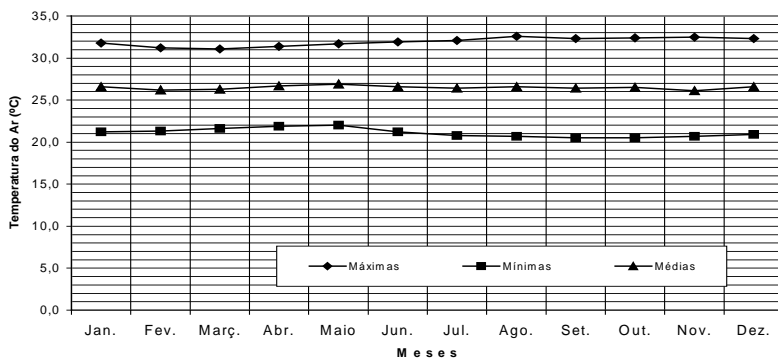


FIG. 2.º Temperatura média anual da ilha de Colares, PA.

Insolação

A insolação representada na Fig. 3, podendo-se notar que a somatória do número de horas de brilho solar está em torno de 22:00h.

A maior concentração de insolação durante o ano verifica-se no período de junho a novembro, e corresponde à época em que as chuvas em geral são menos frequentes.

Umidade Relativa

A condição normal da localidade é de elevado teor de umidade do ar, expresso em média anual de 82% (Fig. 4).

A distribuição da umidade relativa durante os meses acompanha a da precipitação, ocorrendo no período mais chuvoso as maiores médias de umidade.

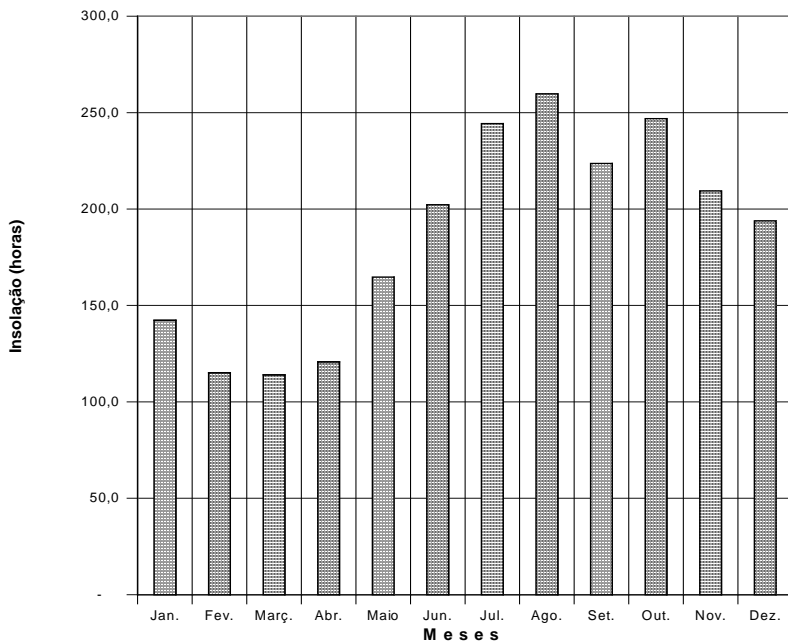


FIG. 3. Insolação.

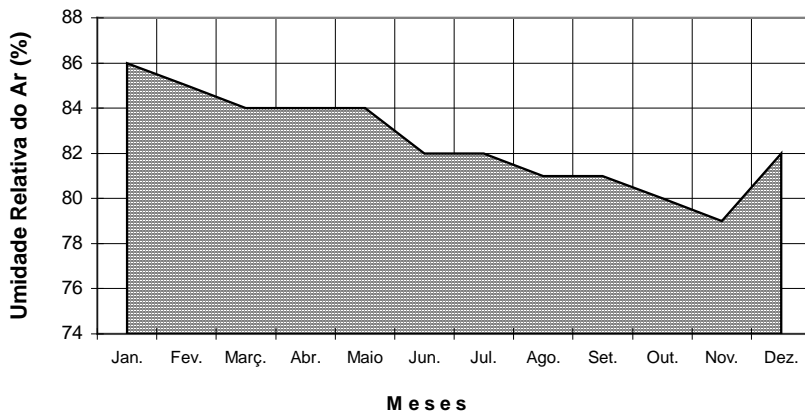


FIG. 4. Umidade Relativa.

Precipitação Pluviométrica

Conforme ilustra a Fig. 5, o regime pluviométrico apresenta duas estações bem distintas: uma bastante chuvosa, que vai de dezembro a julho, onde dominam as chuvas resultantes da ação da Zona Intertropical de Convergência, dotada de grande umidade e instabilidade; e outra, menos chuvosa, estende-se de agosto a novembro, período no qual as chuvas, em geral, são de caráter convectivo.

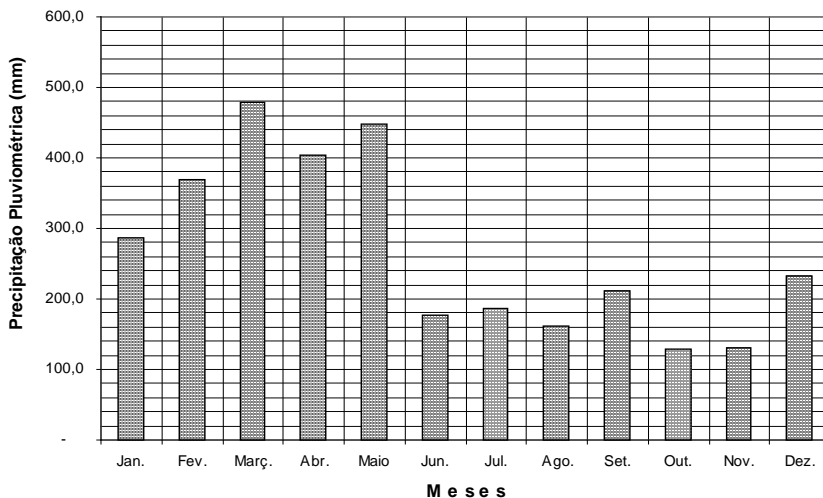


FIG. 5. Precipitação Pluviométrica.

A maior concentração das chuvas verifica-se entre março a maio, sendo março, em geral, o mês mais chuvoso. O período menos chuvoso ocorre freqüentemente de outubro a novembro.

Balanço Hídrico

Através de cálculo de Balanço Hídrico, segundo Thornthwaite & Mather (1955), para uma capacidade de retenção de água no solo ao nível das raízes de 125 mm, evidenciou-se a ocorrência de excedente anual da ordem de 1.572 mm concentrados principalmente de janeiro a maio.

A Tabela 1 apresenta os dados climáticos da ilha de Mosqueiro, região limite da área e com clima semelhante ao da área estuda.

TABELA 1. Dados climáticos (1968-1978).

Meses	Temperatura do ar (°C)			Precipitação pluviométrica (mm)	Insolação (horas)	Umidade relativa (%)	Balanço hídrico (mm) *
	Médias						
	Máximas	Mínimas	Compens				
Janeiro	31,8	21,2	26,6	286,5	142,3	86	+ 146,0
Fevereiro	31,2	21,3	26,2	368,3	115,0	85	+ 247,0
Março	31,1	21,6	26,3	478,6	114,1	84	+ 339,0
Abril	31,4	21,9	26,7	404,6	120,7	84	+ 269,0
Maiο	31,7	22,0	26,9	448,5	164,7	84	+ 304,0
Junho	31,9	21,2	26,6	176,8	202,3	82	+ 41,0
Julho	32,1	20,8	26,4	186,6	244,4	82	+ 47,0
Agosto	32,6	20,7	26,6	160,8	259,7	81	+ 21,0
Setembro	32,3	20,5	26,4	211,6	223,7	81	+ 76,0
Outubro	32,4	20,5	26,5	128,3	246,9	80	113,0
Novembro	32,5	20,7	26,1	131,2	209,5	79	114,0
Dezembro	32,3	20,9	26,6	232,6	193,8	82	+ 82,0
Ano	31,9	21,1	26,5	3.214,4	2.237,1	83	+ 1572,0

(*) Balanço hídrico segundo Thornthwaite & Mather (1955) para uma capacidade de retenção ao nível das raízes de 125 mm (os números com sinal positivo indicam os excedentes de água no mês e os sem sinal, a quantidade de água existente no solo em forma disponível)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AVALIAÇÃO DAS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA

A aptidão agrícola foi avaliada para cada nível de manejo das unidades de mapeamento (Tabela 2).

TABELA 2. Legenda de identificação e distribuição dos solos e aptidão agrícola do município de Colares, Estado do Pará.

Simbolo do mapa de solos	Classes de solos	Aptidão agrícola	Principais limitações *	Área (ha)	%
LAd1	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	1(a)bc	F	927,11	3,87
LAd2	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A moderado textura média + Neossolo órtico Quartzarênico típico A moderado, ambos fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	1(a)bc	F	8223,19	34,34
Esg	ESPODOSSOLO FERROCÁRBICO Hidromórfico arênico A moderado fase campo equatorial higrófilo com caranã relevo plano.	6	f.o.m	1908,70	7,97
RQg	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico típico A moderado fase campo equatorial higrófilo relevo plano.	6	f.o.m	139,72	0,58
Rube1	NEOSSOLO FLUVICO Tb Eutrófico típico A moderado textura siltosa fase floresta equatorial perenifólia higrófila de várzea relevo plano.	[.6]	o.m	1823,31	7,64
RUbe2	NEOSSOLO FLUVICO Tb Eutrófico típico + GLEISSOLO HÁPLICIO Tb Eutrófico típico ambos A moderado textura argilo/siltosa fase floresta perenifólia higrófila de várzea com bambu relevo plano.	[.6]	o.m	5498,56	22,96
Gxbe	GLEISSOLO HÁPLICIO Tb Eutrófico + NEOSSOLO FLUVICO Tb Eutrófico típico ambos A moderado, com textura média/argilosa fase floresta equatorial perenifólia com palmeiras relevo plano.	[.6]	o.m	5422,89	22,64
Total				23.943,48	100

f – Deficiência de fertilidade; o – deficiência de oxigênio; m – impedimento à mecanização.

CARACTERIZAÇÃO DOS SUBGRUPOS MAPEADOS

São apresentados na Tabela 3, os valores das áreas das unidades de mapeamento constantes no mapa de solos na escala 1:100000, que apresentam a mesma classificação de aptidão para os três níveis de manejo considerados. Esses valores foram quantificados no Sistema de Geoprocessamento de Imagens, em meio digital.

TABELA 3. Distribuição das áreas no mapa de aptidão agrícola do município.

Subgrupo de aptidão	Área (ha)	(%)
1 (a) b C	9.150,30	38,21
6	2.048,40	8,55
..6.	12.744,76	53,24
Total	23.943,48	100

Vale ressaltar que no caso de associação, o símbolo representa a classe de aptidão agrícola dominante, levando-se em consideração todos os componentes da associação. Nessa situação, podem ocorrer, porém em menor proporção, terras com classe de aptidão superior e/ou inferior à representada pelo símbolo do subgrupo.

Subgrupo 1(a)bC

Estas terras apresentam classe de aptidão **BOA**, apenas quando são utilizadas práticas de manejo que refletem alto nível tecnológico. Ocorrem em relevo plano sob cobertura da floresta equatorial subperenifólia, seus solos apresentam textura predominantemente média e capacidade de troca de cátions baixa. Ocorrem neste subgrupo 18% de solos com

textura arenosa. Possuem baixa disponibilidade de nutrientes e de teores de matéria orgânica, semelhante aos encontrados por Silva (1989) em solos desenvolvidos de sedimentos do terciário da Formação Barreiras. Estas características conduzem a uma produtividade muito baixa logo nos primeiros anos, se utilizados para lavouras sem a adoção de práticas agrícolas que aumentem os teores de matéria orgânica e de nutrientes e que diminuam a acidez das terras.

Subgrupo 6

Os solos neste subgrupo não apresentam qualidade boa para a utilização agrícola, sendo mais adequados à preservação da flora e fauna. Ocorrem em relevo plano sob cobertura de campos equatoriais higrófilos; apresentam textura predominantemente arenosa, todavia com sérios problemas de deficiência de drenagem, características semelhantes às encontradas por Silva et al. (1994) em solos com características similares. Possuem fertilidade natural muito baixa e representam um ecossistema extremamente frágil, devendo ser preservados.

Subgrupo .6.

Estas terras apresentam classe de aptidão **ESPECIAL** para culturas adaptadas às condições de drenagem deficiente (arroz irrigado). Este subgrupo é constituído por solos de origem sedimentar com texturas argilosas e siltosas e drenagem deficiente, atributos pertinentes a esta classe (Silva, 1983).

As unidades pedogenéticas componentes deste subgrupo possuem uma cobertura vegetal representada pela floresta equatorial perenifólia hidrófila de várzea, com presença de bambus e palmeiras no sub-bosque.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Diante das características analisadas e, conseqüentemente, das classes de aptidão agrícola determinadas, chegou-se às seguintes conclusões e recomendações:

- Os solos que tiveram sua aptidão agrícola classificada no subgrupo 1(a)bC, apesar de serem os de melhor aptidão, tanto para culturas de ciclo curto como de ciclo longo, merecem cuidados especiais. Isto se refere à fragilidade que possuem quanto à vulnerabilidade da matéria orgânica nos horizontes superficiais, visto que possuem textura arenosa e franco-arenosa, não podendo, por esse motivo, serem deixados descobertos, o que facilitaria a remoção de nutrientes superficiais e a erosão laminar, acentuando-se quando em pequena declividade. Apresentam boas propriedades físicas, sem impedimento do sistema radicular das culturas.

- Quanto às áreas classificadas no subgrupo de aptidão agrícola 6, devem ser destinadas à preservação ambiental e cuidadosamente monitoradas pelos órgãos de fiscalização e controle ambiental competentes, em virtude de constituírem um ecossistema frágil, bastante vulnerável para o aproveitamento sustentável. Devem ser destinadas a estudos de fauna e flora.

- Quanto às unidades mapeadas com aptidão 6 representando a classe dominante no município, pode-se alertar que apesar de apresentarem solos de alta fertilidade natural, devem ser cuidadosamente aproveitados, visto possuírem um ecossistema próprio com predominância de espécies frágeis, porém de alto valor econômico, no caso, os extensos açaçais, bastante visados na extração de palmito. São recomendados manejos dessas espécies visando o aumento de produção e, conseqüentemente, o aumento de renda da população local. Devem ser evitados os desmatamentos nas margens dos rio e igarapés, para evitar o assoreamento desses drenos e, conseqüentemente, afetar a fauna aquática local.

ANEXO

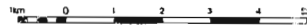
**Mapa de avaliação da aptidão agrícola das terras
do Município de Colares - Estado do Pará.**



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Associação Brasileira
de Defesa de Plantas Cultivadas

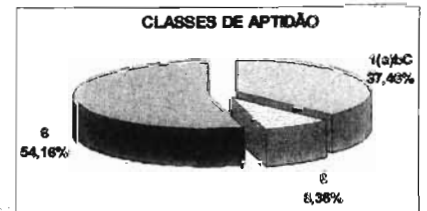
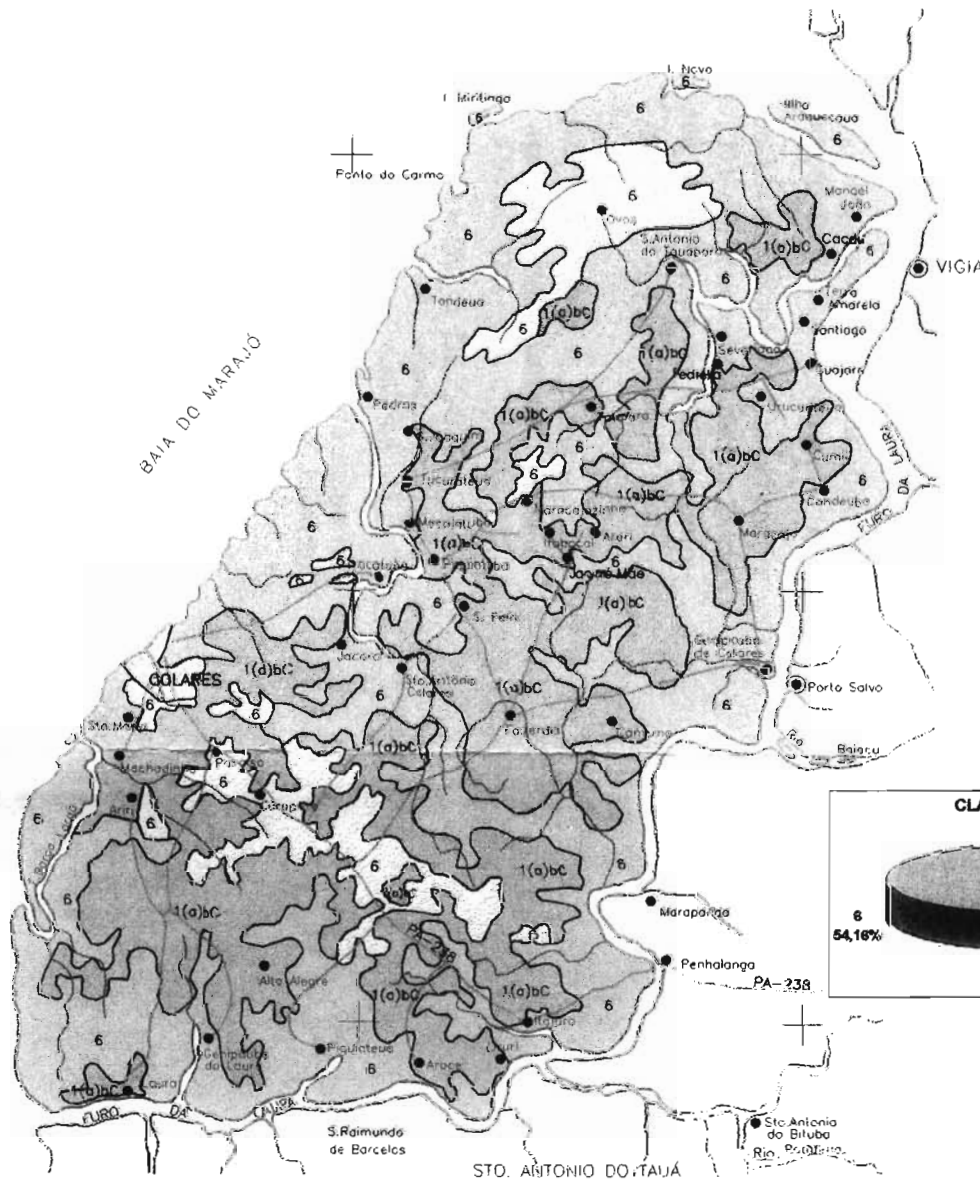
MAPA DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO MUNICÍPIO DE COLARES-PA.

Projeção: UTM/SAD69



ESCALA 1:100.000

1999



LEGENDA

CLASSES DE APTIDÃO	SIGNIFICADO TÉCNICO
1(a)bc	Terras que apresentam classe de aptidão BOA para lavouras no sistema de manejo C, REGULAR no sistema B e RESTRIITA no sistema de manejo A.
6	Terras sem aptidão para uso agrícola.
6	Terras que apresentam classe de aptidão para culturas especiais adaptadas a excesso de água (arroz irrigado).

w48° 20'

w48° 15'

w48° 10'

w48° 05'

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENNEMA, J.; BEEK, K.J.; CAMARGO, M.N. **Um sistema de classificação de aptidão de uso da terra para levantamento de reconhecimento de solos.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, DNPEA-DPFS/FAO, 1964. 50 p .
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SA.23 – São Luiz e parte da Folha SA.24 – Fortaleza:** geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1973. Paginação irregular. (Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais, 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, 1988. 67p. (Embrapa-SNLCS. Documentos,11).
- RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G.; BEEK, K.J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras.** Brasília: SUPLAN/Embrapa-SNLCS, 1978. 70p.
- REUNIÃO TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE SOLOS, 10., 1979, Rio de Janeiro. **Súmula...** Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS, 1979. 83p. (Embrapa-SNLCS. Miscelânea, 1).
- SILVA, J.M.L. da. **Caracterização e classificação de solos do terciário no nordeste do Estado do Pará.** Rio de Janeiro: UFRRJ, 1989. 189p.
- SILVA, J.M.L. da; MARTINS, J.S.; SANTOS, R.D. dos; SOARES, A.F.; LIMA, A.A.C.; GAMA, J.R.N.F.; SANTOS, P.L. dos; REGO, R.S.; BARRETO, W. de O.; DURIEZ, M.A. de M.; JOHAS, R.A.L.; SANTANNA, W.; BLOISE, R.M.; MOREIRA, G.N.C.; PAULA, J.L. de; FONTES, L.E.F.; LIMA, T. da C.; RODRIGUES, E.M.; ANTONELLO, L.L.; BASTOS, T.X. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras da área do polo Tapajós.** Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS, 1983. 284p. (Embrapa-SNLCS. Boletim de Pesquisa, 20).

SILVA, J.M.L. da; OLIVEIRA JUNIOR, R.C de; RODRIGUES, T.E. Levantamento de reconhecimento de alta intensidade dos solos da folha Salinópolis-Estado do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, V.6, p.59-90,1994.

THORNTON, C.W.; MATHER, J.R. **The Water Balance**. Centexton: Laboratory of Climatology, 1955. 104p. (Publications in climatology, 2).



Amazônia Oriental

*Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Fax (91) 276-9845, Fone (91) 276-6333, CEP 66095-100
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br*

