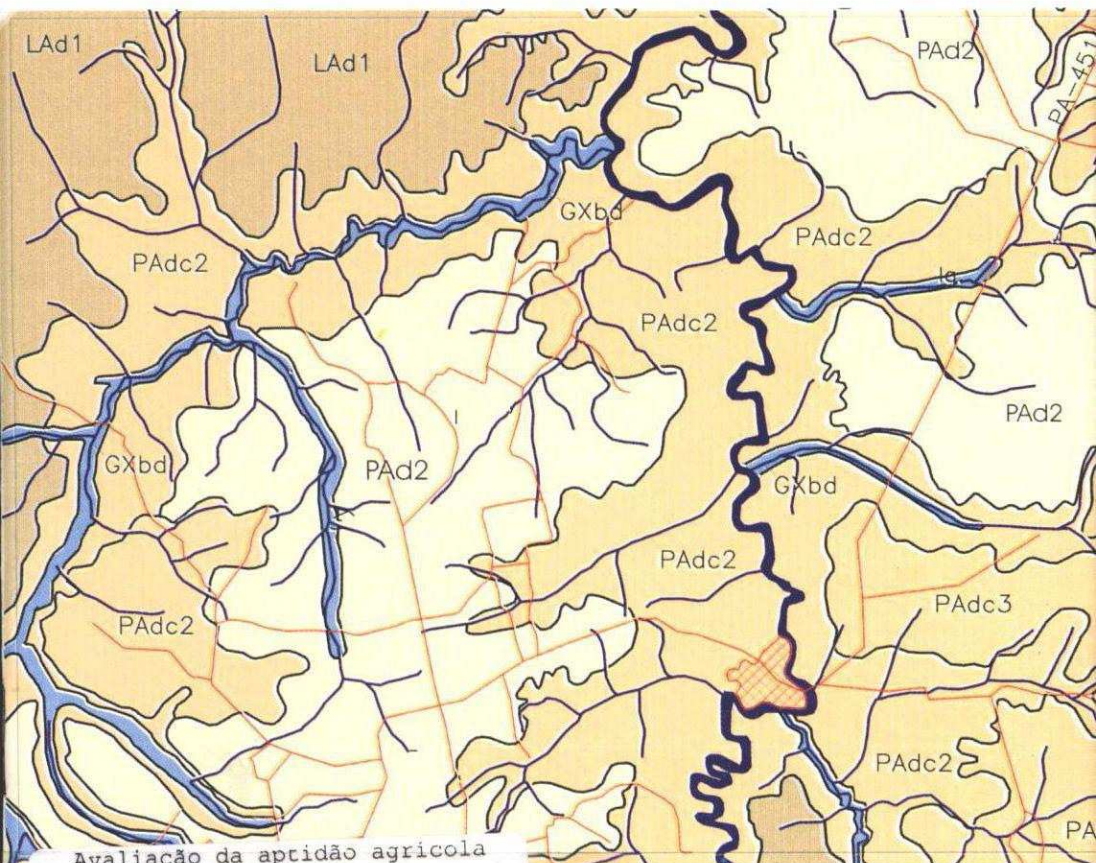


Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras do Município de Abel Figueiredo, Estado do Pará



Avaliação da aptidão agrícola

2002

FL-10985



39225-1

República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinícius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast
José Honório Accarini
Sérgio Fausto
Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari
Bonifácio Hideyuki Nakasu
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores-Executivos

Embrapa Amazônia Oriental

Emanuel Adilson de Souza Serrão
Chefe-Geral

Jorge Alberto Gazel Yared
Miguel Simão Neto
Sérgio de Mello Alves
Chefes Adjuntos

Documentos 132

Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras do Município de Abel Figueiredo, Estado do Pará

*João Marcos Lima da Silva
Moacir Azevedo Valente
Tarcísio Ewerton Rodrigues
Franciney Carvalho da Ponte*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Caixa Postal, 48 CEP: 66095-100 - Belém, PA

Fone: (91) 299-4500

Fax: (91) 276-9845

E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Leopoldo Brito Teixeira*

Secretária-Executiva: *Maria de Nazaré Magalhães dos Santos*

Membros: *Antônio Pedro da Silva Souza Filho*

Expedito Ubirajara Peixoto Galvão

João Tomé de Farias Neto

Joaquim Ivanir Gomes

José de Brito Lourenço Júnior

Revisores Técnicos

Antonio Ronaldo Camacho Baena – Embrapa Amazônia Oriental

Antonio Rodrigues Fernandes – FCAP

Benedito Nelson Rodrigues da Silva – Embrapa Amazônia Oriental

Supervisor editorial: *Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes*

Revisor de texto: *Maria de Nazaré Magalhães dos Santos*

Normalização bibliográfica: *Isanira Coutinho Vaz Pereira*

Editoração eletrônica: *Euclides Pereira dos Santos Filho*

1ª edição

1ª impressão (2002): 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

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

Avaliação da aptidão agrícola das terras do município de Abel Figueiredo, Estado do Pará / João Marcos Lima da Silva ... [et al.]. – Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002.

23p. ; 21cm. – (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 132).

ISSN 1517-2201

1. Aptidão agrícola – Abel Figueiredo – Pará – Brasil. 2. Aptidão climática. 3. Reconhecimento do solo. I. Silva, João Marcos Lima da. III. Série.

CDD -631.478115

Autores

João Marcos Lima da Silva

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

E-mail: jmarcos@cpatu.embrapa.br

Moacir Azevedo Valente

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

E-mail: mvalente@cpatu.embrapa.br

Tarcísio Ewerton Rodrigues

Eng. Agrôn., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.

E-mail: tarcisio@cpatu.embrapa.br

Franciney Carvalho da Ponte

Geógrafo, Bolsista CNPq/Embrapa Amazônia Oriental

Apresentação

Este trabalho foi realizado pela equipe de pedologia da Embrapa Amazônia Oriental. O objetivo deste estudo, foi o de avaliar a aptidão agrícola das terras do Município de Abel Figueiredo - Estado do Pará, visando sua utilização agrícola, assim como o de contribuir na elaboração do Zoneamento Agroecológico Municipal. Foram utilizados como subsídios para a avaliação das classes mapeadas, as características morfológicas, físicas e químicas de seus solos e observações realizadas durante os trabalhos de campo.

O município apresentou como resultado, 60% de áreas indicadas para agricultura, 15% de áreas com aptidão para pecuária e 25% de áreas destinadas à preservação ambiental. O mapa de Aptidão Agrícola das Terras foi publicado na escala de 1:100.000.

Emmanuel Adilson Souza Serrão
Chefe Geral da Embrapa Amazônia Oriental

Sumário

Introdução	9
Metodologia	10
Trabalho de Campo	10
Trabalho de Escritório	10
Caracterização da Área	11
Extensão Territorial e Localização Geográfica	11
Geologia	11
Quaternário	12
Terciário	12
Cretáceo	13
Geomorfologia e Relevo	13
Vegetação	14
Floresta equatorial subperenifólia	14
Floresta equatorial higrófila de várzea	14
Clima	15
Classificação climática segundo Thornthwaite & Mather - 1955	15
Classificação climática segundo Köppen	16
Resultados	16
Caracterização dos Subgrupos Mapeados	17
Classe 1(a)bC	17
Classe 1(a)bC_	17
Classe 2ab	18
Classe 2ab_	18
Classe 4p	18
Classe 6	19
Considerações Gerais	20
Referências Bibliográficas	20
Anexo	23

Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras do Município de Abel Figueiredo, Estado do Pará

João Marcos Lima da Silva

Moacyr Azevedo Valente

Tarcísio Ewerton Rodrigues

Franciney Carvalho da Ponte

Introdução

A velocidade com que os recursos naturais foram exauridos nas últimas décadas no sudeste paraense está visivelmente refletida, através dos inúmeros distúrbios ambientais e sociais, sofridos pelas populações locais.

Como conseqüências desse desequilíbrio tem-se, o êxodo rural, a concentração de renda, a erosão agrícola e outros fatores, que contribuem para a diminuição da qualidade de vida regional

Todo esse impacto está atribuído à falta de um planejamento criterioso de utilização de áreas em desenvolvimento, assim como, pela carência de informações e estudos relacionados ao meio ambiente, principalmente em nível municipal, como é o caso presente.

Diante dessa problemática, a Embrapa Amazônia Oriental vem buscando soluções através de ações de pesquisas, com o objetivo de reverter este cenário, cujas proporções são de caráter devastador. Todavia, para que sejam alcançadas tais metas de ação, estudos deverão ser realizados no sentido de um melhor conhecimento das potencialidades dos recursos naturais ainda presentes, e integrá-los aos fatores ecológicos dominantes, como solo, caracterização climática e aptidão agrícola das terras, objeto deste trabalho. Estes temas serão de grande importância no ordenamento territorial, facilitando no planejamento de atividades econômicas regionais, bem como orientando na gestão ambiental.

Metodologia

Os trabalhos necessários à avaliação da aptidão agrícola das terras do Município de Abel Figueiredo 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.

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 extras, 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, apenas aptidão do solo dominante, todavia considerando-se para julgamento todos os componentes da associação. Para a execução do Levantamento e Mapeamento dos Solos do Município de Abel

Figueiredo, Estado do Pará, utilizou-se como materiais, bases cartográficas e cartas planialtimétricas da Diretoria de Serviços Geográficos – DSG, do Ministério do Exército, e de mosaicos semicontrolados de Radar (ampliação 1:100.000), conforme as seguintes nomenclaturas cartográficas internacionais: SB.22-X-B V e VI; SB.22-XD II e III. Para descrição e coleta de solos foram utilizados os critérios adotados pela Embrapa (1988) e Caarvalho et al. (1988), e para a classificação dos solos utilizaram-se as normas preconizadas pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 1999).

O mapa foi publicado na escala 1:100.000, utilizando-se no trabalho a metodologia do sistema de interpretação desenvolvido por Bennema et al. (1964) e ampliada por Ramalho Filho et al. (1978).

Caracterização da Área

Extensão Territorial e Localização Geográfica

O Município de Abel Figueiredo localiza-se no sudeste do Estado do Pará e pertence à mesorregião de Paragominas-017. Apresenta uma superfície de aproximadamente 616,90 km², tendo como coordenadas geográficas 4°57'13" de latitude sul e 48°23'36" de longitude a oeste de Greenwich, limitando-se ao norte com o município de Rondon do Pará, ao sul e a leste com o Estado do Maranhão, e a oeste com o Município de Bom Jesus do Tocantins.

A principal via de acesso deste Município com o restante do Estado é a rodovia BR-222, que corta a sua extensão no sentido leste/oeste, estando sua sede a uma distância de 395 km da capital, Belém. Sua localização em relação ao Estado pode ser melhor observada através do mapa de localização (Fig. 1).

Geologia

A caracterização geológica do Município de Abel Figueiredo foi baseada em trabalhos executados pelo projeto Radambrasil, assim como por observações realizadas durante os trabalhos de campo. De posse dos dados obtidos, constatou-se a presença de três períodos geológicos bem definidos representados pelo Quaternário, Terciário e Cretáceo, conforme descrição a seguir, evidenciando sua associação aos solos encontrados e seu percentual na área (Brasil, 1973 e 1974).

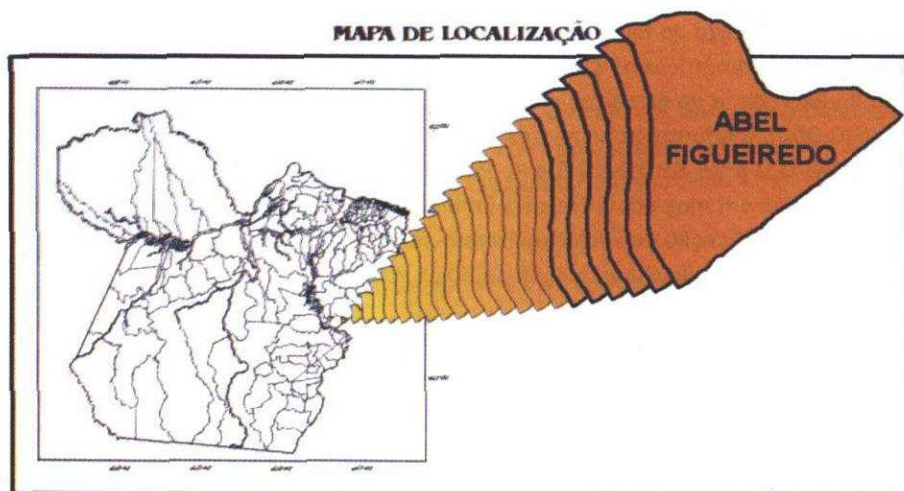


Fig. 1. Mapa de localização do Município de Abel Figueiredo.

Quaternário

Caracterizado pelos depósitos aluvionares recentes, constituídos por areias, siltes e argilas inconsolidadas. Aparecem como faixas estreitas e às vezes descontínuas ao longo dos rios mais importantes como o Grapiá, o Papagaio, o Jacundazinho e Igarapés Denga, o Campolinho, Noventa e Dois; o Bate-papo e o Noventa e Sete. Os solos encontrados e desenvolvidos desses sedimentos são: Os Gleissolos e os Neossolos flúvicos. Essa formação geológica representa 5% da área do Município.

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 caulíníficos, com lentes de folhelhos. Os sedimentos Barreiras constituem na região o topo dos altos platôs nas folhas de Paragominas e Rio Capim, terminando em dissecação onde aparecem os relevos suave ondulados, ondulados e forte ondulados. Esta formação geológica ocupa aproximadamente 60% da área e compõe os materiais formadores dos solos Latossolo Amarelo e Argissolo Amarelo.

Cretáceo

Composto pela Formação Itapecuru, constitui-se quase que exclusivamente por arenitos de cores diversas, predominando o cinza, o róseo e o vermelho, finos, argilosos, com estratificação cruzados e silicificações, principalmente no topo. Intercalam-se lentes de siltitos e folhelhos cinza-esverdeados. Em certas áreas, aparece um conglomerado basal contendo seixos de basalto alterado.

Os sedimentos Cretáceos recobrem cerca de 35% da área, e são formadores dos Argissolos Vermelho-Amarelo com presença de cascalhos e pedras localizada em relevo ondulado e forte ondulado.

Geomorfologia e Relevo

Tomando-se como referência os trabalhos realizados pelo projeto Brasil (1973, 1974), o município apresenta ao norte relevo fortemente dissecado, composto pelos sedimentos da Formação Barreiras e por sedimentos do Período Cretáceo da Formação Itapecuru. Apresenta superfícies com bordos erosivos, que se inclinam para o norte em direção ao litoral, e ao nordeste, em direção ao golfo amazônico. Encontra-se entalhada pelos vales e rios que seguem a direção NE (Gurupi) e N-Nw (Capim e Guamá). As diversas alterações dos cursos dos grandes rios, o reencaixamento da rede de drenagem, a retomada de erosão nos vales e nos rebordos erosivos, bem como afloramentos do Pré-Cambriano indicam movimentação sucessiva do nordeste do Pará. A dissecação da área segue duas direções distintas: de leste para oeste, a partir do "Golfão maranhense", e de norte para sul, sob controle de drenagem que deságua no litoral paraense.

O Planalto Setentrional Pará-Maranhão, esculpido sobre a formação Itapecuru, foi intensamente dissecado, dando rebordos erosivos, onde estão presentes os relevos ondulados e forte ondulados fortemente dissecados. Esse planalto decai para o norte em direção ao planalto rebaixado da Amazônia, com formações sedimentares representados pela Formação Barreiras, onde predominam na área os Platôs com os solos Latossolos Amarelos de textura argilosa e muito argilosa.

Tomando-se como referência a região compreendida entre a BR-222 e o Rio Araguaia, fica visível a ocorrência dos relevos plano e suavemente ondulado com pouca dissecação, onde estão presentes os solos Argissolos Amarelos e os Latossolos Amarelos com textura variando de média a argilosa.

Vegetação

A cobertura vegetal do Município de Abel Figueiredo, segundo a classificação adotada pela Carvalho et al. (1988) está composta por duas formações florestais bem distintas: floresta equatorial subperenifólia e floresta equatorial higrófila de várzea.

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 solo.

Floresta equatorial subperenifólia

Esta formação cobre a maior parte da região do Município, todavia em determinadas áreas, esta formação tem sido substituída através de processos antrópicos por revestimento florístico do tipo "capoeiras latifoliadas" com várias idades. Vale salientar que a vegetação primária na região é bastante explorada por processo de extrativismo madeireiro. São encontrados como dominantes no sul do Município, na região compreendida entre a BR-222 e o Rio Araguaia, grande concentração de Babaçu, caracterizando a vegetação secundária neste trecho.

As espécies mais comuns encontradas são: maçaranduba (*Manilkara huberi*); castanheira (*Bertholletia excelsa*); angelim (*Hymenolobium petraeum*); caotaquicaua (*Peltogyne spp.*); mata-matá (*Eschweilera spp.*); faveira (*Parkia spp.*); acapu (*Vouacapoua americana*); andiroba (*Carapa guianensis*); cedro (*Cedrela odorata*), cedrorana (*Cedrelinga catenaeformis*) e macucu (*Licania spp.*)

Floresta equatorial higrófila de várzea

Regionalmente conhecidas como "mata de várzea", sua ocorrência é pouco representativa na área. Compõe-se de espécies florestais de porte mediano e presença de alguns indivíduos de menor porte com ocorrência de palmeiras no sub-bosque.

As espécies de porte mediano encontradas nessas áreas são: andiroba (*Carapa guianensis*); açacu (*Hura creptans*); breu branco de várzea (*Protium unifolium*); louro de várzea (*Nectandra amazonicum*); taperebá (*Spondia lutea*); sumaúma (*Ceiba pentandra*); jenipapo (*Genipa americana*); ingá (*Inga distra*). Essas formações são caracterizadas em grandes proporções por madeiras moles, sem valor comercial, com exceção da andiroba.

As principais palmeiras que fazem parte do sub-bosque são: bacaba (*Oenocarpus bacaba*), açaí (*Euterpe oleracea*) e buriti (*Mauritia flexuosa*).

Clima

O estudo climático do Município de Abel Figueiredo foi definido com base nas séries de dados do posto pluviométrico de Rondon do Pará, e os dados da Estação Climática de Marabá, dos municípios vizinhos.

A precipitação pluviométrica, no município, variou de 1.062,6 mm (em 1991) a 3.183,1 (em 1984), conforme mencionado na Tabela 1. Essas precipitações são predominantemente do tipo convectivas, em forma de pancadas de curta duração, ou seja, movimentos ascendentes de massas de ar úmida, freqüentes na Região Amazônica.

Tabela 1. Precipitação pluviométrica total (ano mais chuvoso - 1984 e ano menos chuvoso - 1991), posto pluviométrico de Rondon do Pará (00448000).

Ano/Mês	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
1984	492,6	434,2	990,9	721,9	185,0	15,8	8,2	38,0	103,6	101,6	47,4	45,9	3183,1
1991	75,8	103,8	437,0	261,9	68,5	0,0	0,0	0,0	2,0	33,9	0,0	79,9	1062,6

A região está submetida ao total de insolação da ordem de 1.886,6 horas, sendo mais acentuada no período menos chuvoso, que corresponde a aproximadamente 60% do total anual. A média anual para umidade relativa está em torno de 82%, apresentando valores médios mensais entre 75% a 88%, normalmente apresenta valores elevados no período mais chuvoso (novembro a abril) com média de 86% e no período menos chuvoso (maio a outubro) com média de 78%, caracterizando-se desse modo como uma região úmida.

Classificação climática segundo Thornthwaite & Mather - 1955

A classificação climática, segundo Thornthwaite & Mather (1955), é baseada na série de índices a seguir: Índice hídrico ou Índice efetivo de umidade - IM, Índice de aridez - IA e Índice de umidade - IH. Com base nestes índices foi identificado para o Município de Abel Figueiredo a classificação: B₁ w A' a' - Clima úmido, com moderado déficit de água no período seco (menos chuvoso - junho a outubro), mesotérmico e com vegetação durante o ano todo.

Classificação climática segundo Köppen

Para a classificação de Köppen, comparando-se a outros estudos realizados na região, como Sudam (1984), foi identificado somente um subtipo climático para o Município de Abel Figueiredo, o Aw. Este pertence ao clima de savanas, caracterizando-se por apresentar temperatura do ar média de todos os meses maior que 18 °C (megatérmico) e se diferencia dos demais pela quantidade de precipitação pluviométrica média anual ser menor que 10 vezes a precipitação pluviométrica média do mês mais seco e a precipitação do mês mais seco menor que 60,0 mm (Tabela 2).

Tabela 2. Classificação climática segundo Köppen.

Código	Nome da estação	Prpa (mm)	Tc (°C)	Tf (°C)	Mês	a (mm)	Mês	r	a'	Tipo clima	Clima A Subcategoria
00448000	Rondon do Pará	2.057,8				14,9	(ago.)	782,0	17,7	A	Aw
00549002	Marabá	2.008,7	26,6	25,9	(fev)	14,2	(jul.)	782,0	19,6	A	Aw

Obs: Para o cálculo do "r" do posto pluviométrico de Rondon do Pará, utilizou-se a temperatura média compensada anual da Estação Climatológica de Marabá - 00549002.

$r = 20 \cdot T_c + 250$
 Prpa > r --> Úmido (A ou C)

$a > = 60 \text{ mm} \rightarrow A_f$

$a' = 100 \cdot (Prpa/25)$

$a' > a \rightarrow Aw$

$a' < a \rightarrow Am$

Prpa -

r -

Tc -

Tf -

a -

a' -

Precipitação média anual (valor real).

Valor teórico de precipitação média.

Temperatura média compensada anual (valor real).

Temperatura média compensada do mês mais frio.

Precipitação média do mês mais seco (valor real).

Precipitação média do mês mais seco (valor teórico).

Resultados

Com base na avaliação do grau de intensidade dos fatores limitantes de uso da terra, foram definidas seis classes com seis subgrupos de aptidão agrícola para o Município de Abel Figueiredo (Tabela 3). Os fatores limitantes utilizados para o julgamento das classes de solos e conseqüentemente, sua classe de aptidão agrícola, foram: deficiência de fertilidade (f); deficiência de água (h); excesso de água ou deficiência de oxigênio (o); susceptibilidade à erosão (e); e impedimento da mecanização (m).

Tabela 3. Legenda de identificação e quantificação das áreas mapeadas.

Símbolo das classes de aptidão	Classes de aptidão agrícola	Quantificação				
		Área (km²)	%			
1(a)bc	Terras pertencentes à classe de aptidão BOA para lavouras no nível de manejo C, REGULAR no nível B e restrita no nível A.	162,62	26,36			
1(a)bc	Terras pertencentes à classe de aptidão BOA para lavouras no nível de manejo C, REGULAR no nível B e restrita no nível A. Ocorre na associação, em menor proporção, terras com aptidão inferior à recomendada.	55,70	9,03			
2ab	Terras pertencentes à classe de aptidão REGULAR para lavouras nos níveis de manejo A e B.	134,57	21,81			
2ab	Terras pertencentes à classe de aptidão REGULAR para lavouras nos níveis de manejo A e B. Ocorre na associação, em menor proporção, terras com aptidão inferior à recomendada.	13,04	2,11			
4p	Terras pertencentes à classe de aptidão REGULAR para pastagem plantada no nível de manejo B.	93,26	15,12			
6	Terras sem aptidão para uso agrícola. São indicadas para preservação ambiental.	157,71	25,56			
Total		616,90	100			
Classes de aptidão agrícola	Tipo de utilização					
	Lavoura Nível de manejo			Pastagem Nível de manejo		
				Silvicultura Nível de manejo		
				Pastagem natural Nível de manejo		
	A	B	C	B		
	A	B	C	P	S	N
BOA	a	b	c	p	s	n
REGULAR	(a)	(b)	(c)	(p)	(s)	(n)
RESTRITA	..	..	..	..	..	..
NÃO RECOMENDADA						

Caracterização dos Subgrupos Mapeados

Classe 1(a)bc

- Classe de aptidão BOA para lavouras no nível de manejo C, REGULAR no nível de manejo B e RESTRITA no nível de manejo A. Incluem-se nesta classe as áreas que apresentam relevo plano e suave ondulado, solos profundos, bem drenados, de baixa fertilidade natural, classificados como Latossolo Amarelo Distrófico coeso, e Distrófico típico de textura muito argilosa e média, respectivamente, identificados no mapa de solo (Anexo) pelos símbolos LAd1, LAd2 e LAd3. Não apresentam limitações ao emprego de máquinas e implementos agrícolas e nem riscos de erosão. A área total de terras com esta classe de aptidão agrícola é de 162,52 km², o que corresponde a 26,36% da área do Município de Abel Figueiredo (Tabela 3).

Classe 1(a)bc

- Classe de aptidão BOA para lavouras no nível de manejo C, REGULAR no nível de manejo B e RESTRITA no nível de manejo A. Ocorrem na associação, todavia em menor proporção, terras com aptidão inferior a recomendada. Incluem-se nesta classe, áreas que apresentam relevo suave ondulado, solos profun-

dos, bem drenados, de baixa fertilidade natural, classificados como Argissolo Amarelo Distrófico típico de textura média/argilosa, identificados no mapa de solos (Anexo) pelos símbolos PAd1. Apresentam fraca limitação ao emprego de máquinas e implementos agrícolas, assim como de susceptibilidade à erosão. A área total de terras com esta classe de aptidão agrícola, é de 55,70 km², o que corresponde a 9,03 % da área do Município (Tabela 3).

Classe 2ab

– Classe de aptidão REGULAR para lavouras nos níveis de manejo A e B. Incluem-se nesta classe áreas que apresentam relevo suave ondulado e ondulado, solos profundos, bem drenados, de alta fertilidade natural, classificados como Argissolo Amarelo Distrófico típico de textura média/argilosa, identificados no mapa de solos (Anexo), pelo símbolo PAd2. Apesar de sua alta fertilidade natural, apresentam moderado impedimento ao uso de máquinas e implementos agrícolas, assim como de susceptibilidade à erosão. A área total de terras com esta classe de aptidão agrícola é de 134,57 km², o que corresponde a 21,81 % da área do Município (Tabela 3).

Classe 2ab _

– Classe de aptidão REGULAR para lavouras, nos níveis de manejo A e B. Ocorrem na associação, todavia em menor proporção, terras com aptidão inferior à recomendada. Incluem-se nesta classe, áreas que apresentam relevo ondulado, solos medianamente à profundos, bem drenados, de alta fertilidade natural, classificados como Argissolo Amarelo Eutrófico típico de textura média/argilosa, identificados no mapa de solos (Anexo), pelo símbolo PAe2. Apesar da alta fertilidade natural, apresentam moderado impedimento ao uso de máquinas e implementos agrícolas e forte risco de erosão, principalmente o solo subdominante da associação, que é o Argissolo Amarelo Eutrófico abruptico de textura arenosa/média. A área total de terras com esta classe de aptidão agrícola é de 13,04 km, o que corresponde a 2,11% da área do Município (Tabela 3).

Classe 4p

– Classe de aptidão REGULAR para pastagem plantada. Incluem-se nesta classe as áreas que apresentam relevo ondulado com pendentes curtas e declividade de 3% a 12%. Solos medianamente profundos, bem drenados, de alta fertilidade natural e presença de concreções ferruginosas foram classificados como Argissolo Amarelo Eutrófico, textura média/argilosa, e Argissolo Vermelho-Amarelo Epieutrófico textura média/argilosa, identificados no mapa de solos (Anexo) pelo símbolo PAe1 e PVAd1. Apesar de sua alta fertilidade natural,

foram indicadas para pastagem plantada devido ao tipo de relevo, que possuem fortes limitações ao uso de máquinas e implementos agrícolas, e altamente susceptíveis à erosão. A área total de terras com esta classe de aptidão agrícola é de 93,26 km², o que representa 15,12 % do Município (Tabela 3).

Classe 6

– Classe de aptidão INAPTA para uso agrícola. As áreas com esta classe devem ser destinadas à preservação ambiental. Incluem-se, nesta classe, áreas que apresentam relevo forte ondulado com pendentes curtas e declividade acima de 20%, com abundante presença de concreções ferruginosas e áreas de proteção dos cursos d'água, que são protegidas por lei. Essas características impedem o seu aproveitamento agrícola, daí a necessidade de serem devidamente preservados. São áreas representados no mapa de solos pelos símbolos PVAd2, PVAd3 e GXbd. A área total de terras com esta classe de aptidão, é de 157,71 km², o que representa 25,56 % da área do Município (Tabela 3).

Níveis de Manejo

Nível A – Baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico. As práticas agrícolas estão condicionadas, principalmente, ao trabalho braçal e à tração animal.

Nível B – Baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio. Caracteriza-se pela aplicação modesta de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições do solo e das lavouras. As práticas agrícolas estão condicionadas, principalmente, ao trabalho braçal e ao uso de máquinas e implementos agrícolas simples.

Nível C – Baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico. Caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições do solo e das lavouras. As práticas agrícolas estão condicionadas ao uso de máquinas e implementos agrícolas modernos.

Considerações Gerais

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 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 2ab que apresentam na associação solos com aptidão inferior à recomendada, merecem cuidados especiais, visto possuírem relevo ondulado e solos com alto gradiente textural, muito susceptíveis à erosão.

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: DNPEA-DPFS / FAO, 1964. 50p.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SA. 23 São Luís e parte da folha SA. 24 Fortaleza: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1973. Paginação irregular. (Levantamento de Recursos Naturais, 3).

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SA. 22 Belém:** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1974. Paginação irregular. (Levantamento de Recursos Naturais, 5).

CARVALHO, A.P. de; LARACH, J.O.I.; JACOMINE, P.K.T.; CAMARGO, M.N. **Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento:** normas em uso pelo SNLCS. Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS, 1988. 67p. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 11).

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Definição e notação de horizontes e camadas do solo.** 2.ed. ver. atual. Rio de Janeiro, 1988. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 3).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos:** 5ª aproximação. Rio de Janeiro: Embrapa-SNPS; Brasília: Embrapa-SPI, 1999.

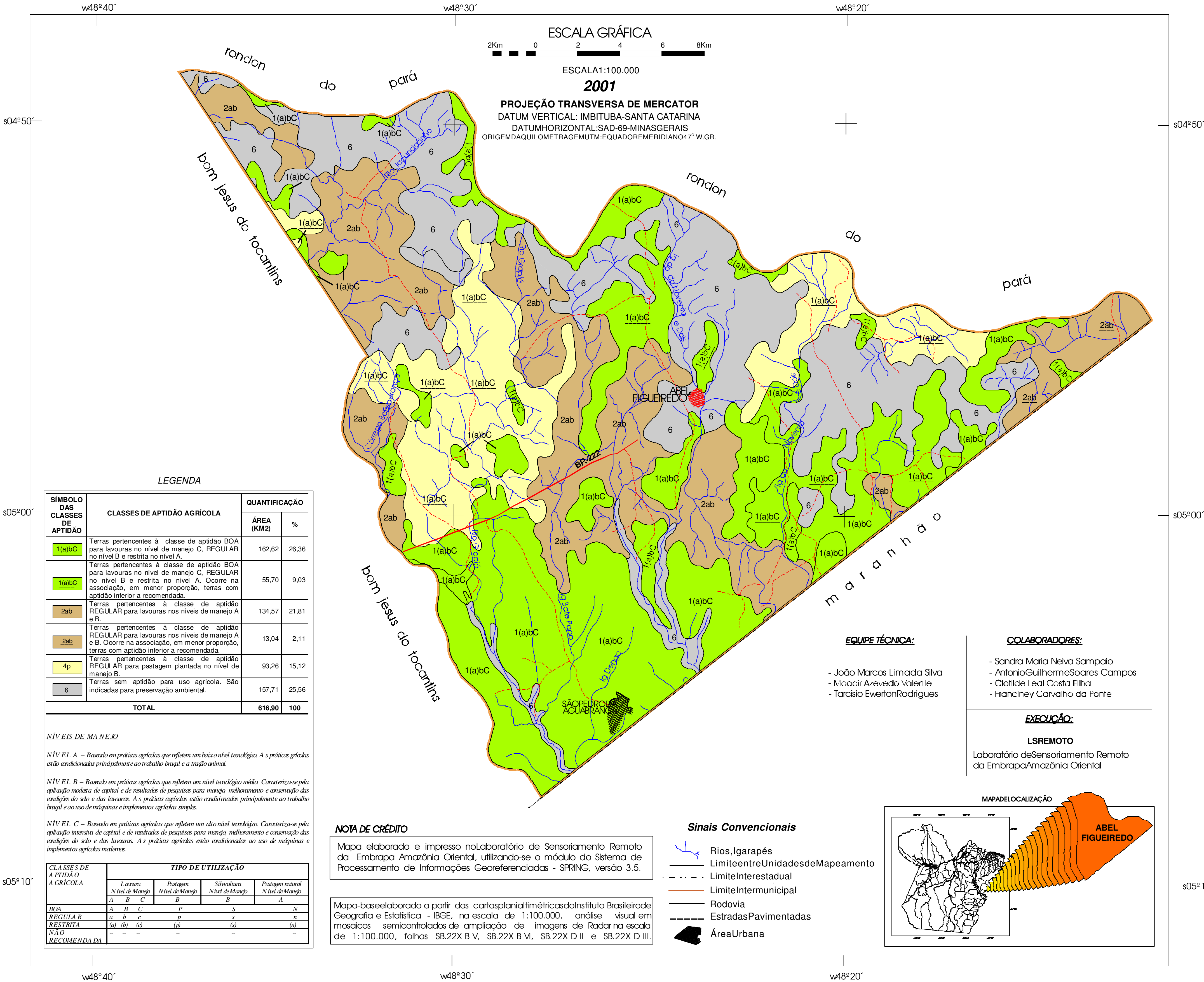
RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G.; BEEK, K.J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras.** Brasília: SUPLAN / Embrapa-SNLCS, 1978. 70p.

SUDAM. Projeto de Hidrologia e Climatologia da Amazônia. **Atlas climatológico da Amazônia brasileira.** Belém, 1984. 125p. (SUDAM. Publicação, 39).

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

Anexo

MAPA DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO MUNICÍPIO DE ABEL FIGUEIREDO, ESTADO DO PARÁ.





Amazônia Oriental

E 3109

Patrocínio:



BANCO DA AMAZÔNIA

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Governo do
BRASIL