

Na Tabela 1 são apresentadas as classes de aptidão térmica e hídrica (apta, marginal e inapta) para o cultivo do abacaxi nas áreas desmatadas do estado do Acre (Cunha et al., 1999).

Tabela 1. Classes de aptidão térmica e hídrica para o cultivo do abacaxi.

Classe	Exigências térmicas Temperatura média anual – Ta	Exigências hídricas (precipitação pluviométrica)	
		Anual (mm) ⁽¹⁾	Estival (mm) ⁽²⁾
Apta	29 °C–32 °C	>500	>100
Marginal	20 °C–32 °C	180–500	45–100
Inapta	>32 °C e < 20 °C	<180	<45

(1)Precipitação anual: quantidade de chuvas durante os 12 meses do ano.

(2)Precipitação estival: quantidade de chuvas no período seco.

Fonte: Cunha et al. (1999)

Autores deste tópico: Nilson Gomes Bardales ,Lucieta Guerreiro Martorano ,Eufan Ferreira do Amaral

Solos e zoneamento pedoclimático para a cultura do abacaxi nas áreas desmatadas do estado do Acre

Nilson Gomes Bardales
Eufan Ferreira do Amaral
Lucieta Guerreiro Martorano
Romeu de Carvalho Andrade Neto

Em relação à paisagem acriana, considerando os levantamentos de solos realizados até o momento na escala de 1:250.000, os **Argissolos** (solos que apresentam aumento do teor de argila em profundidade) ocupam a maior extensão no estado, com mais de 6 milhões de hectares, que correspondem a 38% do território acriano. Por outro lado, os **Cambissolos** (solos pouco desenvolvidos, rasos e que apresentam um horizonte "rosado" ou com "tabatinga") ocupam mais de 5 milhões de hectares (32%), o que significa que em 70% do território acriano predominam esses dois tipos de solos. Há também que se considerar os mais de 2 milhões de hectares de **Luvissolos** (solos bem desenvolvidos e profundos que, no entanto, ocorrem em relevo ondulado a forte ondulado) e as manchas de **Plintossolos** (solos que ocorrem em locais de baixada, ficam

encharcados no período chuvoso, apresentam argila pesada e são difíceis de cultivar e até mesmo andar quando encharcados) e **Vertissolos** (solos jovens que apresentam fendas no período seco e são muito argilosos, dificultando o seu manejo no período das chuvas), que ocupam 2,2% a 3,0% do território acriano (Amaral et al., 2013).

A avaliação do potencial de solo e clima nas áreas desmatadas do Acre para a cultura do abacaxi foi baseada na integração dos estudos desses dois temas específicos para o estado, com os requerimentos característicos da cultura.

A cultura foi avaliada em três níveis de manejo: A (baixo nível tecnológico), B (médio nível tecnológico) e C (alto nível tecnológico) de acordo com Ramalho Filho e Beek (1995).

Para o cultivo do abacaxizeiro se deve optar por solos planos a suavemente ondulados, com até 5% de declividade, de **textura** média (areno-argilosa), com pH variando entre 4,5 e 5,5 e saturação de bases acima de 50%. Além disso, devem ser profundos, acima de 70 cm, e bem drenados, pois a cultura não tolera encharcamento (Tabela 1). É conveniente que o lençol freático ou zona de estagnação de água se localize a mais de 80 cm da superfície do solo.

Tabela 1. Aptidão de solo para o cultivo do abacaxi em áreas alteradas do estado do Acre.

Parâmetro	Classe de aptidão do solo			
	Preferencial (4)	Recomendável (3)	Pouco recomendável (2)	Não recomendável (1)
Drenagem	Bem drenado	Moderadamente drenado	Imperfeitamente drenado, acentuadamente drenado	Mal drenado, muito mal drenado, excessivamente drenado, fortemente drenado
Relevo (%)	<3	>3 <8	>8 <20	>20
Profundidade efetiva (cm)	>80	>70 <80	<70	-
Grupamento textural	Médio (<35% argila e >15% areia)	Arenoso (< 15% argila e >70% areia) Argiloso (35% < argila <60%)	Muito argiloso (>60% argila)	Siltoso (<35% argila e <15% areia)
pH	4,5–5,5	5,6–6,0	6,1–7,0	>7,0
Saturação de bases (%)	>50,0	> 20,0–50,0	≤20,0	-
Al (cmol _c /dm ³)	<0,30	0,3–1,0	>1,0	-
Carbono (g/kg)	>20,0	4,0–20,0	<4,0	-
CTC (cmol _c /dm ³)	>15,0	>4,5–15,0	<4,50	-
Cálcio (cmol _c /dm ³)	>4,0	1,5–4,0	<1,5	-
Fósforo (cmol _c /dm ³)	>15,0	>5,0–15	≤5,0	-

Potássio (cmol _c /dm ³)	>0,40	>0,08–0,40	≤0,08	-
Saturação de alumínio (%)	<15	15–50	>50	-

Fonte: Paula et al. (1998); Cunha et al. (1999); Carvalho (2000); Silva (2007).

Aptidão edafoclimática

Com base nas análises particulares de solo (morfologia, física e química) e clima (temperatura média anual, precipitação anual e estival) considerando apenas as áreas desmatadas, fez-se a avaliação da aptidão edáfica (AE) e aptidão climática (AC) nos três níveis de manejo (A, B e C) para todos os municípios do estado em escala de 1:250.000.

O cruzamento dessas características gerou seis níveis de aptidão de solo e clima (Tabela 2), ordenadas por nível de restrição climática e pedológica, que constituem as zonas pedoclimáticas.

Tabela 2. Aptidão climática, aptidão pedológica e zonas pedoclimáticas para a cultura do abacaxi.

ZPC (1)	Clima	Solos	Zonas pedoclimáticas
1	Preferencial	Preferencial	Clima e solos preferenciais
2	Preferencial	Recomendado	Clima preferencial e solos recomendados
3	Marginal	Preferencial	Clima marginal e solos preferenciais
4	Marginal	Recomendado	Clima marginal e solos recomendados
5	Preferencial	Pouco recomendado	Clima preferencial e solos pouco recomendados
6	Marginal	Pouco recomendado	Clima marginal e solos pouco recomendados

(1)ZPC: zoneamento pedoclimático.

A drenagem é uma variável importante a ser considerada para evitar áreas encharcadas e permitir o bom desenvolvimento das plantas de abacaxi.

As áreas não recomendadas são aquelas em que a drenagem é deficiente resultando em acúmulo de água na maior parte do ano (mal drenado a muito mal drenado) ou em áreas em que não há retenção eficiente de água (excessivamente drenado, fortemente drenado a acentuadamente drenado).

Em termos de morfologia (Figura 1A) as melhores áreas para o cultivo da cultura estão a leste do estado (Baixo Acre) e na região do Baixo Juruá,

desde que se utilizem práticas de correção e adubação, sobretudo, na região de Cruzeiro do Sul.

A saturação de bases e a capacidade de troca de cátions (CTC) são os principais indicadores da fertilidade do solo (Figura 1B) e, quando associadas à atividade da fração argila (Figura 1C), permitem estratificar as áreas para o cultivo do abacaxizeiro. Desse modo, as áreas mais propícias ao cultivo (preferencial e recomendável) possuem maior representatividade no sudeste acreano.

A matéria orgânica (Figura 1D) é um bom indicador de aptidão para o nível A de manejo, uma vez que não considera o uso de fertilizantes e corretivos. Assim, para o abacaxizeiro, as áreas de melhor aptidão estão concentradas no sudeste acreano e no vale do Juruá.

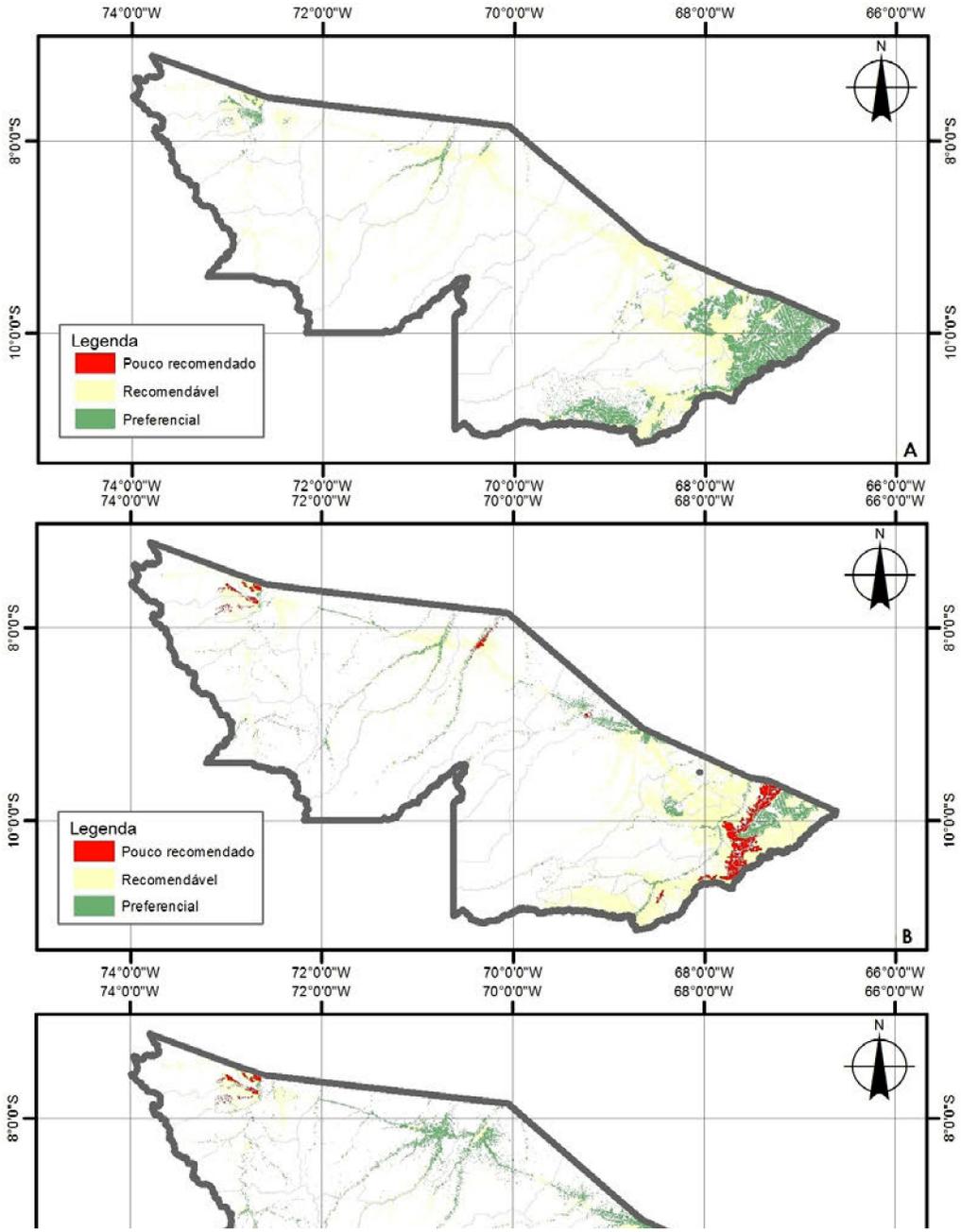


Figura 1. Distribuição dos aspectos da morfologia (A), fertilidade (B), atividade da fração argila (C) e matéria orgânica (D) nas áreas desmatadas do estado do Acre.

As áreas de solos muito pobres em nutrientes estendem-se de Sena Madureira a Assis Brasil. As áreas preferenciais, considerando-se a saturação de bases (nutrientes básicos), estão restritas, principalmente, aos municípios de Xapuri, Capixaba, Rio Branco, Manoel Urbano, Feijó, Tarauacá e Cruzeiro do Sul, possuem solos ricos em nutrientes e ocupam 28,4% (664.504,3 hectares) da área já desmatada do estado.

Os resultados permitiram vislumbrar a distribuição do potencial e das restrições climáticas e pedológicas em todo o estado do Acre (zoneamento edafoclimático). A análise espacial foi realizada apenas para as áreas desmatadas do estado em escala de 1:250.000. Foram estabelecidos três tipos de manejo de solo de acordo com o nível tecnológico adotado (Ramalho Filho; Beek, 1995):

a) Manejo primitivo (nível A)

É o sistema de plantio mais rudimentar que depende das condições naturais do solo. A avaliação foi executada a partir da integração de todos os aspectos morfológicos e químicos naturalmente presentes no solo. Esse método de manejo possui menor custo de produção, no entanto, não há dados de produtividade e sustentabilidade da produtividade média obtida.

b) Manejo intermediário (nível B)

É o sistema de plantio que usa técnicas mais avançadas de adubação e **calagem** e práticas simples de controle de **erosão**. Dessa forma, nesse nível, foram considerados apenas os aspectos morfológicos como a base da restrição.

c) Manejo avançado (nível C)

É o sistema de plantio que usa as técnicas mais avançadas de manejo do solo, incluindo a mecanização e irrigação em determinadas etapas do ciclo da cultura. Dessa forma, foi considerada a drenagem, profundidade efetiva, textura, saturação de bases, capacidade de troca de cátions, relação Ca/Mg, relação K/Mg e o teor de carbono.

Resultados obtidos a partir do zoneamento edafoclimático para os níveis de manejo

O zoneamento edafoclimático para a cultura do abacaxi produziu mapas em escalas regional e municipal, que indicam 575.776,6 hectares das terras desmatadas aptas em termos de clima e solos no nível de manejo primitivo (Tabela 3). Para o nível de manejo intermediário 662.569,7 hectares com condições de clima e solos preferenciais ao cultivo intensivo da cultura. E em termos de alta tecnologia de manejo 1.058.542,9 hectares aptos para o cultivo intensivo do abacaxi nas áreas desmatadas do estado (Tabela 3).

O nível de manejo A (primitivo) tem grande potencial em praticamente toda área desmatada do estado (Figura 2) com destaque para os municípios do Bujari, Rio Branco, Porto Acre, Senador Guiomard e Sena Madureira, todos com condições ótimas (preferenciais) de solo e clima em suas áreas desmatadas (Tabela 3).

O nível de manejo B (intermediário) apresentou grande potencial para o cultivo da cultura nos municípios do Bujari com 47.538,9 ha (36%), Plácido de Castro em torno de 132.604 ha (90% da área desmatada do município), Rio Branco com 58.638 ha (20% da área desmatada do município) e Senador Guiomard com predomínio das áreas aptas em termos de clima e solo preferenciais na regional do Baixo Acre com 140.000 ha (81% de sua área desmatada) (Tabela 3).

No nível de manejo C (avançado) destacam-se as regionais do Alto e Baixo Acre. Os municípios com as maiores áreas desmatadas aptas ao cultivo intensivo da cultura são Plácido de Castro com 135.168,6 ha (91% de sua área desmatada), Rio Branco com 168.116,5 ha (57%) e Senador Guiomard com 151.806,3 ha (89%) (Tabela 3).

A expansão da área cultivada com abacaxi em áreas desmatadas do estado do Acre pode ser uma excelente alternativa de renda para os produtores locais, uma vez que a produção da cultura obteve um aumento nos últimos 5 anos. Em 2011 foram produzidas 6.778 toneladas em todo o estado e, em 2015, 7.700 toneladas, com valor de produção de R\$ 10.241 em 2011 e R\$ 17.122 em 2015 (Acre em números, 2017).

O zoneamento edafoclimático da cultura do abacaxi, ao definir terras adequadas à produção agrícola, em três níveis tecnológicos, nas áreas desmatadas do estado do Acre em suas regionais e detalhadas por municípios na escala de 1:250.000, transforma-se em uma alternativa sustentável, viável e econômica para todos os atores da cadeia produtiva da cultura.

Assim, este estudo torna-se uma ferramenta de alto potencial para a melhor tomada de decisão a fim de ampliar as terras cultivadas com a cultura do abacaxi. Ações governamentais e privadas podem ser promovidas com o intuito de produzir a cultura com base em informações técnicas e precisas, indicando áreas aptas com características similares quanto ao potencial da cultura nos diversos municípios.

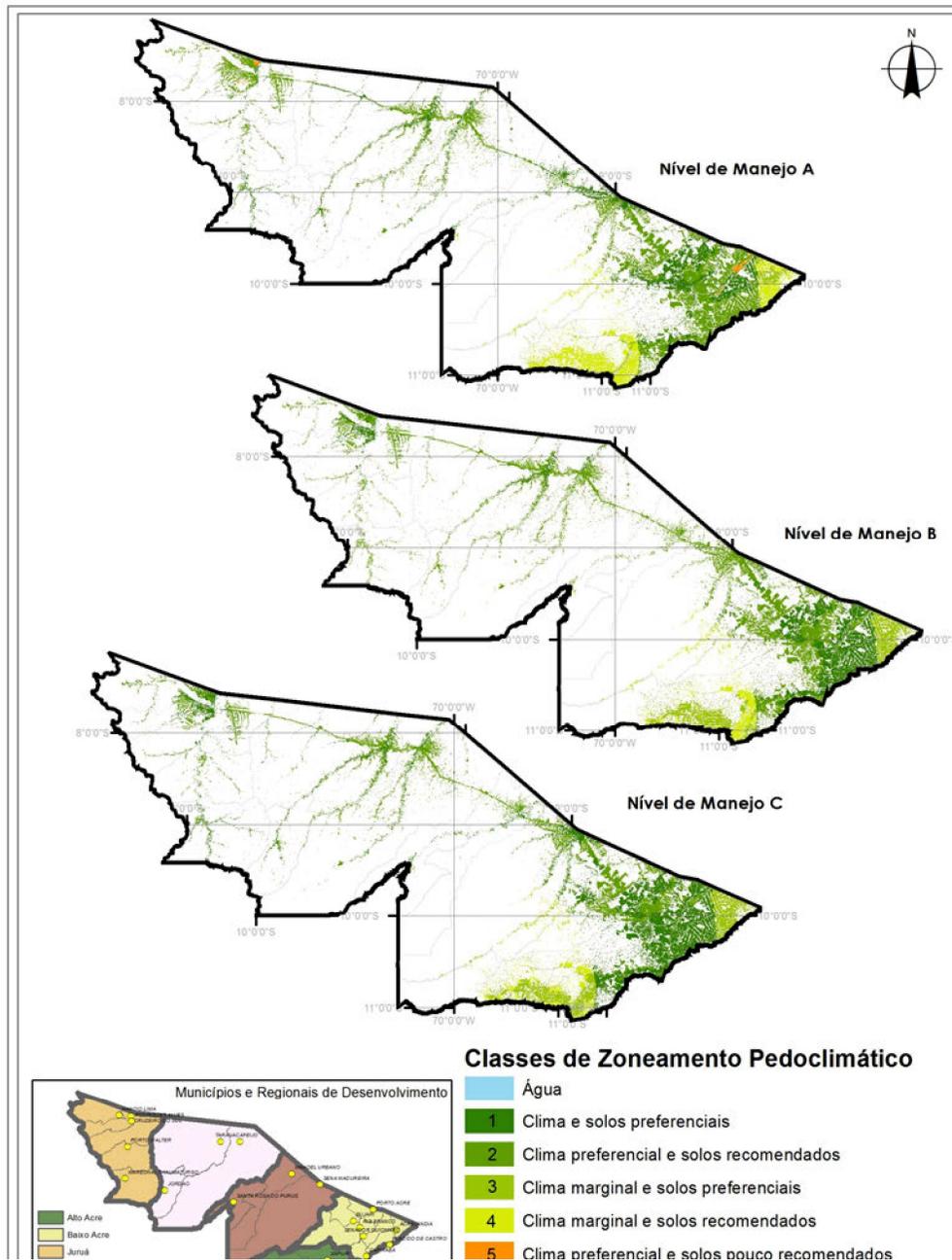


Figura 2. Distribuição do zoneamento edafoclimático para a cultura do abacaxi nas áreas desmatadas do estado do Acre nos três níveis de manejo.

Tabela 3. Distribuição das áreas com aptidão edafoclimática preferencial nos diferentes níveis de manejo para a cultura do abacaxi nas áreas desmatadas do estado do Acre.

Município	Área (ha)	Área (%)
Nível de manejo primitivo – área total 575.776,6 ha		
Acrelândia	1.696,8	1,4
Assis Brasil	5,2	0,0
Bujari	50.394,1	37,9
Capixaba	11.214,9	12,0
Cruzeiro do Sul	13.269,8	14,0
Feijó	38.142,6	24,1
Jordão	12.182,3	64,9
Mâncio Lima	19,8	0,1
Manoel Urbano	29.231,3	66,3
Marechal Thaumaturgo	22.826,0	83,2
Plácido de Castro	11.753,6	8,0
Porto Acre	57.414,4	41,8
Porto Walter	7.935,2	38,4
Rio Branco	103.299,1	35,0
Rodrigues Alves	4.374,4	9,3
Santa Rosa do Purus	4.917,3	45,9
Sena Madureira	59.484,7	28,9
Senador Guiomard	71.855,5	41,9
Tarauacá	58.660,0	39,5
Xapuri	17.099,5	11,1
Nível intermediário – área total 622.569,7 ha		
Acrelândia	1.868,8	1,5
Bujari	47.538,9	35,7

Capixaba	41.136,6	44,1
Cruzeiro do Sul	20.843,5	22,0
Epitaciolândia	376,0	0,4
Feijó	9.478,1	6,0
Mâncio Lima	6.560,0	17,1
Marechal Thaumaturgo	544,9	2,0
Plácido de Castro	132.603,9	89,7
Porto Acre	75.200,4	54,8
Porto Walter	69,3	0,3
Rio Branco	58.637,9	19,9
Rodrigues Alves	24.975,6	52,9
Sena Madureira	13.692,3	6,7
Senador Guiomard	139.037,2	81,1
Tarauacá	33.555,4	22,6
Alto nível tecnológico – área total 1.058.542,9 ha		
Xapuri	16.450,9	10,6
Acrelândia	2.038,9	1,7
Assis Brasil	12,1	0,0
Bujari	50.527,9	38,0
Capixaba	85.012,9	91,1
Cruzeiro do Sul	42.158,8	44,5
Epitaciolândia	4.628,3	5,3
Feijó	33.751,3	21,3
Jordão	11.530,9	61,5
Mâncio Lima	15.951,6	41,6
Manoel Urbano	14.723,8	33,4
Marechal Thaumaturgo	22.819,9	83,1
Plácido de Castro	135.168,6	91,4
Porto Acre	77.496,1	56,4

Porto Walter	7.702,0	37,3
Rio Branco	168.116,5	57,0
Rodrigues Alves	28.330,4	60,0
Santa Rosa do Purus	6.561,0	61,2
Sena Madureira	72.383,4	35,2
Senador Guiomard	151.806,3	88,6
Tarauacá	47.401,2	31,9
Xapuri	80.420,9	52,0

Autores deste tópico:Romeu de Carvalho Andrade Neto ,Nilson Gomes Bardales ,Lucieta Guerreiro Martorano ,Eufan Ferreira do Amaral

Cultivares

Romeu de Carvalho Andrade Neto
Jacson Rondinelli da Silva Negreiros
Sônia Regina Nogueira

Além do manejo, a utilização de **variedades** locais adaptadas, produtivas, **resistentes** e/ou tolerantes a pragas e doenças e que atendam à exigência do consumidor, é fundamental para que a produtividade do abacaxizal seja elevada.