



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici
CEP 60511-110 Fortaleza, CE
Telefone (085) 299-1800 Fax (085) 299-1803
www.cnpat.embrapa.br

Comunicado Técnico

Embrapa Agroindústria Tropical

Nº 36, jul./99, p.1-5

SOLOS E APTIDÃO EDAFOCLIMÁTICA PARA A CULTURA DO CAJUEIRO NO MUNICÍPIO DE GRAJAÚ-MA

Antonio Agostinho C. Lima ¹
Francisco Nelsieudes S. Oliveira ¹
Antônio Renes Lins Aquino ²

O município de Grajaú localiza-se geograficamente na microrregião Altos Mearim e Grajaú, com 14 mil km² de área. Está inserido no sistema do Rio Mearim, correndo no sentido sul-norte em direção ao litoral, e desemboca na Baía de São Marcos, na Ilha dos Caranguejos. Apresenta como principais afluentes, pela margem direita, os rios Capim ou Corda e São Bento e, pela margem esquerda, os rios Grajaú e Pindaré.

O regime de precipitação, segundo a classificação de Köppen, é o Aw com verão chuvoso e inverno seco, com mês mais seco, com menos de 60 mm. A temperatura média do mês mais frio é superior a 18 °C e a média anual está em torno de 26 °C. A precipitação média é de aproximadamente, 1.200 mm, sendo o primeiro trimestre do ano o mais chuvoso.

Observações realizadas na área (Fig. 1) indicam a predominância das classes Latossolos de textura média e argilosa e Areias Quartzosas, ambas de baixa fertilidade natural. Os solos são profundos e porosos, bem acentuadamente drenados e com características próprias destas classes, como baixa capacidade de troca de cátions, baixa saturação de bases e reação ácida.

Considerações sobre clima e solos

Fatores geoambientais

Dentre os fatores climáticos que influenciam o comportamento produtivo do cajueiro, destacam-se a precipitação total e a distribuição de chuvas durante o ano, a temperatura do ar, a umidade atmosférica relativa, a insolação durante o período de floração e frutificação, a velocidade dos ventos, a altitude, o relevo e a profundidade do lençol freático.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical (CNPAT), Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Planalto Pici, CEP 60511-110 Fortaleza, CE.

² Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa-CNPAT.

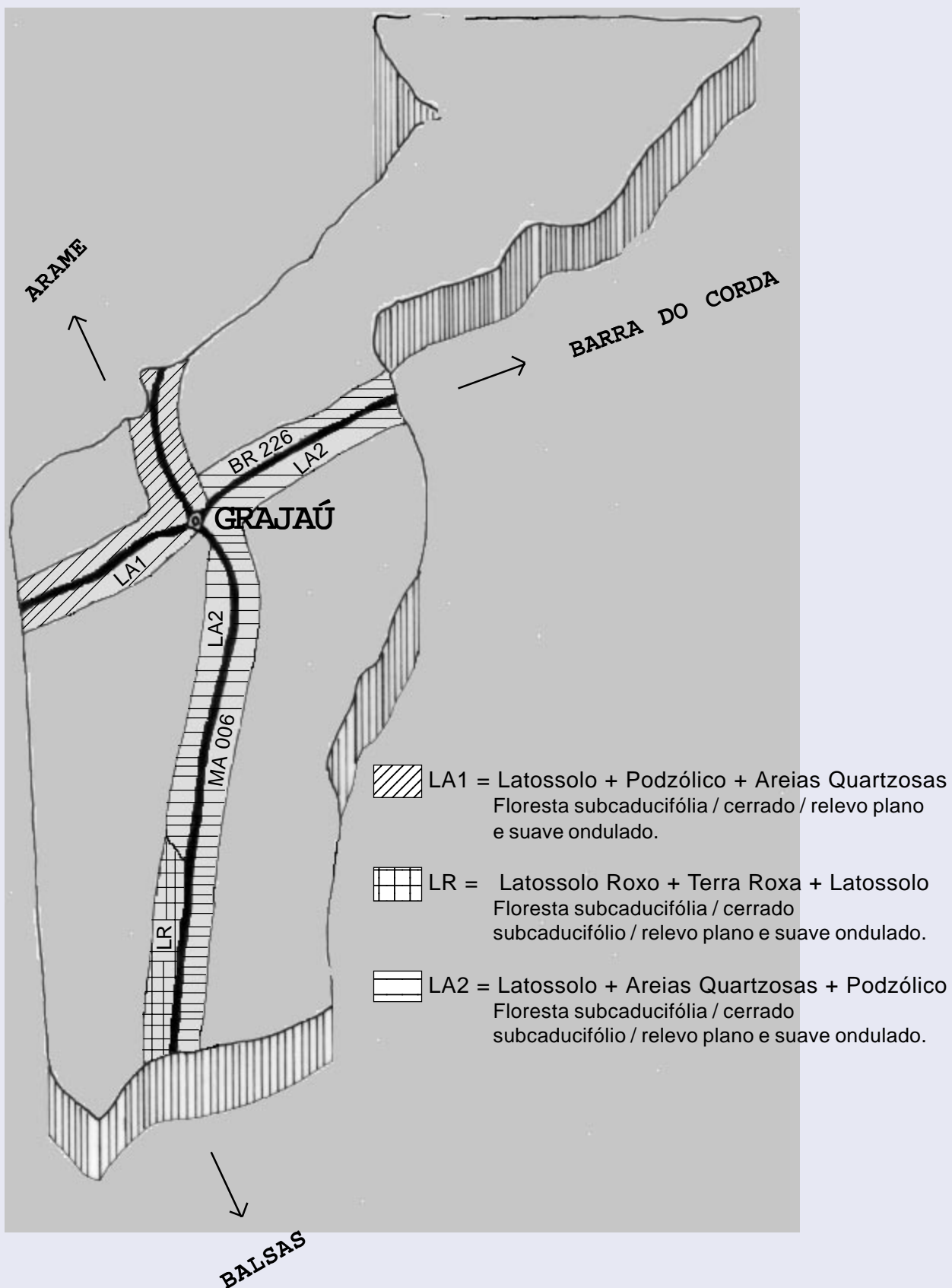


FIG. 1. Mapa do município de Grajaú, mostrando a área onde foi realizado o levantamento de solos.

O cajueiro adapta-se a uma ampla faixa ecológica, considerando-se o total de precipitação e a distribuição de chuva. Considera-se como ideal (classe de aptidão boa) para um bom desenvolvimento e frutificação do cajueiro a pluviosidade de 800 mm a 1.000 mm/ano, com estação seca de até seis meses, ou 1.500 mm/ano a 2.000 mm/ano, com estação seca de quatro a cinco meses. O cajueiro, por ser planta de clima tropical, adapta-se melhor às áreas de temperaturas elevadas. O ótimo térmico para o seu desenvolvimento e frutificação encontra-se em torno de 27 °C, suportando temperaturas acima de 35 °C, porém, mostra-se sensível a temperaturas abaixo de 18 °C. As plantas adultas, apesar de suportarem melhor as baixas temperaturas por curto período, poderão ter sua produção afetada se essas coincidirem com os períodos de floração e frutificação. O ideal é que a temperatura fique situada entre as classes boa (30 °C a 34 °C ou 23 °C a 26 °C) e regular (34 °C a 37 °C ou 21 °C a 23 °C). Quanto à umidade atmosférica relativa, esta permite definir as condições ambientais mais favoráveis à cultura e a possibilidade maior ou menor de incidência de doenças. Experiências e observações têm mostrado que o cajueiro se beneficia quando a umidade atmosférica média anual fica em torno de 85%. As taxas médias de umidade acima deste valor favorecem a proliferação de doenças e pragas, comprometendo a qualidade da castanha e a produção. Informações locais indicam que a taxa desse fator no município varia de 65% a 85%, portanto dentro da classe de aptidão boa que varia de 55% a 65% ou 75% a 85%.

Em relação à insolação, o cajueiro é uma planta heliófila e, portanto, necessita de dias longos. Nos países produtores, os índices mais elevados de horas de sol correspondem ao período de floração e frutificação, que geralmente coincide com a estação seca. A amplitude compreendida entre 1.800 e 2.500 horas de sol/ano, encontrada nas áreas produtoras do Nordeste, tem sido considerada a ideal para seu cultivo e produção (Frota & Parente, 1995). Esse fator não constitui limitação para o cultivo do cajueiro no município de Grajaú, considerando-se a sua posição geográfica em relação a outras áreas de cultivo no Maranhão.

A velocidade dos ventos exerce grande influência como agente polinizador do cajueiro. No entanto, ventos fortes, como os que são comuns nas chapadas, podem prejudicar a formação da copa das plantas jovens, causando traumatismo nos galhos, além de provocar acentuada queda de flores, comprometendo o desenvolvimento produtivo da planta. Ventos superiores a 97 m/s prejudicam a exploração.

A altitude é um parâmetro muito útil no estabelecimento da cajucultura, sendo definida em relação ao nível do mar. As áreas destinadas ao cultivo do cajueiro no município de Grajaú estão a uma altitude que varia de 100 a 300 metros; portanto, inseridas na classe de aptidão boa não constituindo limitações à exploração do cajueiro. O relevo na área está incluído nas classes excelente (plano), com declividade inferior a 3%, e boa (suave ondulado), com declividade entre 3% e 8%. Isso significa que a maioria dos solos da área praticamente não apresenta problemas quanto ao emprego de mecanização e está isenta de encharcamento. As terras apresentam pouca suscetibilidade à erosão, possuindo boas propriedades físicas, variando os declives de 3% a 8%.

Fatores relacionados ao solo

Na avaliação das condições edáficas (Ramos & Frota, 1990) para o cultivo do cajueiro no município de Grajaú, foram considerados os seguintes fatores: profundidade efetiva do solo, textura, fertilidade, drenagem do perfil, suscetibilidade à erosão e impedimentos à mecanização. Os solos de uma maneira geral são profundos, bem acentuadamente drenados, pouco suscetíveis à erosão e sem impedimento ao uso de máquinas agrícolas (Embrapa, 1986).

Portanto, com exceção da fertilidade do solo e da acidez (Latosolos e Areias), os demais fatores edáficos são considerados satisfatórios para o desenvolvimento e produção nas áreas previamente selecionadas, uma vez que se enquadram nas classes edáficas boa/excelente/restrita e regular. Os solos avaliados possuem relevo favorável à mecanização e boas condições físicas, mas apresentam limitações decorrentes de elevada acidez e baixa fertilidade natural (Latosolos e Areias), sendo, portanto, solos que necessitam de aplicações de calcário e adubos.

No que concerne à correção, recomenda-se a aplicação de calcário dolomítico após a análise do solo com o objetivo de elevar os teores de cálcio e de magnésio, diminuir os efeitos maléficos, devido à presença do alumínio trocável, e elevar o pH.

Aptidão agrícola da terra para o cajueiro

A Tabela 1 mostra a aptidão agrícola das terras de algumas áreas do município de Grajaú, em relação aos locais previamente determinados, no que diz respeito às exigências de solo da cultura do cajueiro. Com relação à textura, apenas as Areias Quartzosas apresentam classe de aptidão restrita/regular, em virtude da textura arenosa, com conteúdo de argila menor que 15% nos horizontes superficiais e subsuperficiais. Os Latossolos, Podzólico e Terra Roxa Estruturada enquadram-se na classe de aptidão boa/excelente e excelente, por apresentarem na maior parte do perfil, até a profundidade de 200 cm, texturas em que a quantidade de argila é maior que 15% e menor que 50% na classe textural franco-argilo-arenosa e argila.

Considerações finais

Os Latossolos, os Podzólicos e as Areias Quartzosas sendo solos de baixa fertilidade natural, têm, entretanto, potencial para fruticultura, em face do relevo plano e suave ondulado e boas propriedades físicas. As limitações decorrentes de sua baixa fertilidade e acidez os tornam exigentes em corretivos e adubos químicos e orgânicos. A Terra Roxa Estruturada, além de suas excelentes propriedades físicas, alta fertilidade natural e sendo de relevo plano e suave ondulado, oferece condição favorável à mecanização e potencial para a fruticultura.

REFERÊNCIAS

- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. (Rio de Janeiro, RJ.) **Levantamento exploratório - reconhecimento de solos do Estado do Maranhão**. Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS/ SUDENE-DRN, 1986. (SUDENE/DRN. Série Recursos Solos, 17).
- FROTA, P.C.E.; PARENTE, J.I.G. Clima e fenologia. In: ARAÚJO, J.P.P. de; SILVA, V.V. (Orgs.) **Cajucultura**. Modernas Técnicas de Produção. Fortaleza: Embrapa/CNPAT, 1995. p.43-54.
- RAMOS, A.D.; FROTA, P.C.E. **Aptidão agrícola da terra para a cultura do cajueiro**. Fortaleza: Embrapa-CNPCa, 1990, 32p. (Embrapa-CNPCa. Boletim de Pesquisa, 1).

TABELA 1. Classificação dos fatores edáficos das unidades pedogenéticas Latossolo, Terra Roxa Estruturada, Podzólico e Areias Quartzosas. Grajaú, Maranhão.

Unidade pedogenética	Profundidade efetiva	Textura	Fertilidade	Drenagem	Susceptibilidade à erosão	Impedimentos à mecanização	Aptidão edáfica
Aptidão do parâmetro							
Latosolo Amarelo textura média	> 200 cm Excelente	Franco arenosa/ Franco-argilo-arenosa Excelente	Regular	Boa	Excelente	Excelente	Boa/Excelente
Latosolo Amarelo textura argilosa	> 200 cm Excelente	Franco-argilo-arenosa e argila Excelente	Regular	Boa	Excelente	Excelente	Boa/Excelente
Latosolo Roxo textura argilosa	> 200 cm Excelente	Argila Excelente	Regular	Boa	Excelente	Excelente	Boa/Excelente
Terra Roxa Estruturada	> 200 cm Excelente	Argila Excelente	Boa	Boa	Excelente	Excelente	Boa/Excelente
Podzólico Vermelho Amarelo textura média	> 200 cm Excelente	Franco-argilo-arenosa e argila Excelente	Regular	Boa	Excelente	Excelente	Boa/Excelente
Areias Quartzosas	> 200 cm Excelente	Areia franca Restrita	Restrita	Regular	Boa	Regular	Restrita/Regular