

Potencial pedológico do município de Coruripe - Alagoas para o cultivo de cana-de-açúcar

ADEMAR BARROS DA SILVA⁽¹⁾; ELMO CLARCK GOMES⁽²⁾; JOSÉ CARLOS PEREIRA DOS SANTOS⁽¹⁾; LUCIANO J. DE O. ACCIOLY⁽¹⁾; ANTONIO RAIMUNDO DE SOUSA⁽³⁾; HILTON L. F. DA SILVEIRA⁽⁴⁾ & DAVI F. DA SILVA⁽⁵⁾

RESUMO - O município de Coruripe apresenta características diferenciadas de solos, relevo, uso e ocupação. O estudo e o mapeamento dessas características possibilitam um ordenamento ambiental coerente e são fundamentais para o planejamento agrícola. Este trabalho teve como objetivos definir e mapear, com base no levantamento de solos do Estado de Alagoas (escala 1:100.000), o potencial pedológico do município para a cultura de cana-de-açúcar. Na avaliação foram considerados: relevo, profundidade efetiva, textura, fertilidade, drenagem, pedregosidade, risco de erosão, salinidade e sodicidade. Essas características foram avaliadas para cada solo no nível de manejo C (alta tecnologia). Para o cruzamento das características do solo com as exigências da cultura foram estabelecidas as classes de aptidão boa, regular, restrita e inapta. O município apresenta 614 km² com aptidão boa para o cultivo de cana-de-açúcar, 112 km² com aptidão regular, 171 km² com aptidão restrita e 53 km² com aptidão inapta. As áreas com aptidão boa/potencial alto (64,5% do município) localizam-se nos tabuleiros com predomínio de Argissolos (Amarelos e Vermelho-Amarelos) e Latossolos Amarelos, todos profundos, bem drenados, com relevo plano e suave ondulado. A área com aptidão regular/potencial médio corresponde a 11,8% do município. São as áreas de tabuleiros onde ocorrem Argissolos Acinzentados; e fundos dos vales onde ocorrem Gleissolos. Na condição de aptidão restrita/potencial baixo, o município apresenta 18% da área, com Argissolos (Vermelho-Amarelos e Amarelos) de relevo forte ondulado, alto risco de erosão; e Espodossolos com fertilidade muito baixa, pouca retenção de umidade e drenagem deficiente. As áreas inaptas ocupam 5,7% do município, onde ocorrem Neossolos Quartzarênicos com baixa fertilidade e baixa retenção de água; Organossolos e Gleissolos Tiomórficos com horizonte sulfúrico, baixa drenabilidade e Solos Indiscriminados de Mangue. Esses ambientes são apropriados para preservação ambiental.

Palavras-Chave: (solos; potencial; aptidão)

Introdução

O município de Coruripe, localizado no estado de Alagoas, apresenta condições diferenciadas quanto aos solos, relevo, uso e ocupação. É importante assinalar que a identificação, a interpretação e a espacialização dessas características, numa escala adequada, permitem uma ocupação ambiental ordenada e são fundamentais na elaboração de uma estratégia de desenvolvimento agrícola. A utilização prática desses conhecimentos nas atividades rurais, aliada ao clima, pode reduzir os efeitos da degradação dos recursos naturais.

Portanto, as atividades agrossilvipastoris devem ser conduzidas de acordo com as aptidões das terras de cada local. A exploração das terras acima da sua capacidade de suporte, de modo geral, resulta em problemas econômicos (exigindo adições crescentes de insumos para manter a produtividade) e ambientais, como perda da biodiversidade e aumento da erosão, favorecendo a degradação dos solos, o assoreamento dos cursos d'água, as inundações e o aumento dos níveis de poluentes nos mananciais hídricos, acarretando prejuízos para toda sociedade.

Tratando-se do cultivo da cana-de-açúcar, o que se verifica, na MGLA, é a cultura ocupando indistintamente os diversos ambientes, muitas vezes desconsiderando as limitações dos solos, principalmente as relacionadas com o relevo, que dificulta a mecanização e acelera a erosão, e com a fertilidade natural muito baixa da maioria dos solos. Desse modo, este trabalho teve como objetivos definir e mapear, com base nos estudos de levantamento de solos do Estado de Alagoas (escala 1:100.000), o potencial pedológico do município de Coruripe para a cultura de cana-de-açúcar no nível de manejo C (uso de alta tecnologia).

Material e Métodos

Coruripe localiza-se na Mesorregião Geográfica do Leste Alagoano, Microrregião de São Miguel dos Campos, distante 131 km de Maceió. Limita-se ao norte com Jequiá da Praia e Teotônio Vilela, ao sul com Feliz Deserto, a leste com o Oceano Atlântico e ao oeste com Penedo. Ocupa uma área de 913 km² (de acordo com a digitalização feita com base na escala 1:100.000, a área do

⁽¹⁾ Pesquisador da Embrapa Solos UEP Recife, R. Antonio Falcão 402, Boa Viagem, Recife, PE, CEP 51020-240, ademar@uep.cnps.embrapa.br

⁽²⁾ Engenheiro Agrônomo – Pedólogo. Rua Waldemar Nery C. Monteiro, 416, sala 101, Recife, PE, CEP 51030-140.

⁽³⁾ Pesquisador do IPA. Rua Gal. San Martin, 1371, Bonji, Recife, PE, CEP 51761-000.

⁽⁴⁾ Geógrafo - Analista da Embrapa Solos UEP Recife, R. Antonio Falcão 402, Boa Viagem, Recife, PE, CEP 51020-240.

⁽⁵⁾ Assistente da Embrapa Solos UEP Recife, R. Antonio Falcão 402, Boa Viagem, Recife, PE, CEP 51020-240.

município ocupa cerca de 970 km²), possui uma população de 42.272 habitantes e tem como atividade principal o cultivo de cana-de-açúcar [1]. Culturas de subsistência como feijão, milho e mandioca ocorrem de forma pouco expressiva, quando comparadas com o cultivo da cana.

No município a altitude máxima é de 150 m no tabuleiro e 3 m na planície fluvial. Os principais rios que drenam a área são Coruripe, Conduípe, Piauí, Poxim e Jequiá [1]. No que se refere ao clima, pela sistemática de Köppen, prevalece o tipo As', quente sub-úmido, a estação chuvosa se adianta para o outono, antes do inverno, com pluviometria média anual em torno de 1.490mm (concentrada de abril a julho), apresentando deficiência hídrica no verão e excedente no inverno [2]. A temperatura média anual é de 26°C. Os meses mais quentes são janeiro e fevereiro e os meses mais frios julho e agosto.

A vegetação dominante original nos tabuleiros e encostas era de floresta subperenifólia, atualmente muito modificada (predomínio de cana-de-açúcar), e nas baixadas, floresta subperenifólia de várzea e campos hidrófilo e higrófilo de várzea, também com bastante modificação.

Quanto à litologia e material de origem dos solos, grande parte da área dos tabuleiros e encostas dos vales apresenta sedimentos argilo-arenosos e areno-argilosos do grupo Barreiras - Terciário. As várzeas dos fundos dos vales apresentam sedimentos de composição granulométrica diversificada do período Quaternário e nos ambientes de restinga sedimentos arenoquartzosos [2].

A classificação do potencial pedológico para cana-de-açúcar foi feita de acordo com Ramalho Filho & Beek [3], fazendo-se adaptações conforme Silva et al. [4]. O trabalho de base utilizado na classificação foi o Levantamento de Solos do Estado de Alagoas, na escala 1:100.000. Foram considerados: relevo, profundidade efetiva, textura, fertilidade, drenagem, pedregosidade, risco de erosão, salinidade e sodicidade. Essas características foram avaliadas para cada solo do município, considerando-se o nível de Manejo C, ou seja, empregando-se alta tecnologia: aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisa para o melhoramento e conservação das terras e da cultura. A motomecanização é usada em diversas fases do cultivo.

Para o cruzamento das características do solo com as exigências da cultura foram estabelecidas classes de acordo com Ramalho Filho & Beek [3]: a) **Boa**: terras sem limitações significativas para produção sustentável da cultura. Admitem-se restrições desde que não sejam suficientes para reduzir a produtividade de forma expressiva e não aumente os insumos acima de um nível aceitável; b) **Regular**: terras que apresentam limitações moderadas para produção sustentável da cultura. Essas limitações reduzem a produtividade, elevando a necessidade de insumos para se obter boas produtividades. Ainda que atrativas,

as vantagens são inferiores àquelas das terras de classe com "aptidão boa"; d) **Restrita**: terras que apresentam limitações fortes para produção sustentável da cultura. Essas limitações reduzem a produtividade, elevando a necessidade de insumos, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente; d) **Inapta**: terras que apresentam limitações fortes para produção sustentada da cultura, no nível de manejo considerado. As limitações reduzem a produtividade ou aumentam os insumos necessários, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente ou mesmo que excluem a produção sustentável da cultura.

Os solos foram enquadrados em uma das classes de aptidão agrícola boa, regular, restrita e inapta, em função do seu potencial produtivo e, ou, dos riscos de degradação ambiental devido ao uso e manejo das terras com a cultura.

A definição final do potencial pedológico foi feito de acordo com a Legenda da Figura 1.

Resultados

As classes de aptidão pedológica e áreas de abrangência no município, para o cultivo da cana-de-açúcar, utilizando alto nível tecnológico (Manejo C), podem ser observados na Tabela 1. A legenda e a espacialização do potencial pedológico encontram-se na Figura 1.

Discussão

De acordo com o levantamento de solos do município foram identificadas e mapeadas as classes Latossolo Amarelo, Argissolos (Amarelos, Vermelho-Amarelos, Acinzentados), Espodossolo, Gleissolo, Neossolo Flúvico, Neossolo Quartzarênico, Organossolo e Solos Indiscriminados de Mangue.

Fazendo-se a interpretação das características físicas, químicas e ambientais das classes de solo identificadas, foi possível determinar as classes de aptidão pedológica para o cultivo de cana-de-açúcar no nível de manejo utilizando alta tecnologia. O município apresenta 614 km² com aptidão boa, 112 km² com aptidão regular, 171 km² com aptidão restrita e 53 km² com aptidão inapta (Tabela 1).

As áreas com aptidão boa (64,5% do município) localizam-se, principalmente, nos tabuleiros com predomínio de Argissolos (Amarelos e Vermelho-Amarelos) e Latossolos Amarelos, todos profundos, bem drenados, com relevo plano e suave ondulado, tendo como principal fator limitante a baixa fertilidade, que pode ser corrigida por meio de adubação; e, nos ambientes de várzeas, os Neossolos Flúvicos que podem ser drenados, adubados e incorporados ao sistema produtivo.

A área com aptidão regular corresponde a 11,8% do município. São as áreas de tabuleiros e fundos dos vales. Nos tabuleiros, onde ocorrem os Argissolos Acinzentados apresentando problemas de drenagem, textura arenosa e arenosa/média e argilosa, e baixa fertilidade. Os problemas de drenagem e de fertilidade são corrigíveis por meio de tecnologias. Nos fundos dos vales onde ocorrem Gleissolos, que em função do tipo de manejo (alta

tecnologia), possibilitando a drenagem e a adubação, saem da condição marginal/inapta para regular.

Na condição de aptidão restrita, o município apresenta 18% da área. São os locais com predomínio de Argissolos (Vermelho-Amarelos e Amarelos) com relevo forte ondulado, que apresentam alto risco de erosão, e de Espodosolos com fertilidade muito baixa, pouca retenção de umidade e com drenagem deficiente, ou seja, com baixo potencial agrícola.

As áreas inaptas ocupam 5,7% do município, onde predominam os Neossolos Quartzarênicos com baixa fertilidade e baixa retenção de água; os Organossolos e Gleissolos Tiomóficis com horizonte sulfúrico, baixa drenabilidade, dificuldade de trânsito; e, os Solos Indiscriminados de Mangue. Esses ambientes são apropriados para preservação ambiental.

É importante salientar que os Neossolos Flúvicos, os Gleissolos e os Organossolos ocorrem na paisagem sempre associados aos cursos d'água. O uso intensivo desses solos pode oferecer riscos de poluição das águas, e exige muita atenção no seu manejo, de forma a minimizar os impactos ambientais.

Com base na proporção da unidade de mapeamento ocupada por solos de aptidão boa, regular, restrita e inapta, foi elaborado o mapa do potencial pedológico para o cultivo da cana-de-açúcar no município (Figura 1). O estudo não considerou os aspectos relacionados com as leis ambientais – Código Florestal e resoluções do Conama - (que deve ser feito na ocasião do planejamento do cultivo) e os riscos climáticos. Com relação ao clima, sabe-se que no município a precipitação pluviométrica média anual é de 1.490mm e a vegetação primária é do tipo floresta subperenifólia. A condição de boa disponibilidade hídrica e a temperatura elevada são fatores favoráveis ao cultivo da cana.

Conclusões

O município apresenta 614 km² com aptidão boa para o cultivo de cana-de-açúcar, 112 km² com aptidão regular, 171 km² com aptidão restrita e 53 km² com aptidão inapta.

As áreas com aptidão boa/potencial alto (64,5% do município) localizam-se nos tabuleiros com

predomínio de Argissolos (Amarelos e Vermelho-Amarelos) e Latossolos Amarelos, todos profundos, bem drenados, com relevo plano e suave ondulado.

A área com aptidão regular/potencial médio corresponde a 11,8% do município. São as áreas de tabuleiros onde ocorrem os Argissolos Acinzentados; e fundos dos vales onde ocorrem os Gleissolos.

Na condição de aptidão restrita/potencial baixo, o município apresenta 18% da área, com Argissolos (Vermelho-Amarelos e Amarelos) de relevo forte ondulado, alto risco de erosão; e Espodosolos com fertilidade muito baixa, pouca retenção de umidade e drenagem deficiente.

As áreas inaptas ocupam 5,7% do município, onde ocorrem Neossolos Quartzarênicos com baixa fertilidade e baixa retenção de água; Organossolos e Gleissolos Tiomóficis com horizonte sulfúrico, baixa drenabilidade e Solos Indiscriminados de Mangue. Esses ambientes são apropriados para preservação ambiental.

Referências

- [1] INSTITUTO ARNON DE MELO. 2006. Municípios de Alagoas – Coruripe. Maceió: Encartes da Gazeta de Alagoas, p. 252-257.
- [2] EMBRAPA. 1975. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do estado de Alagoas. Rio de Janeiro: SNLCS/Ministério da Agricultura/Sudene. Boletim Técnico, 35. (Série Recursos de Solos, 5).
- [3] RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. 3a. ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa - CNPS, 1994. 65 p.
- [4] SILVA, F. B. R. e; SANTOS, J. C. P.; SILVA, A. B.; CAVALCANTI, A. C.; SILVA, F. H. B. B.; BURGOS, N.; PARAHYBA, R. da B. V.; OLIVEIRA NETO, M. B.; SOUSA NETO, N. C.; ARAÚJO FILHO, J. C.; LOPES, O. F.; LUZ, L. R. P. P.; LEITE, A. P.; SOUZA, L. G. M.C.; SILVA, C. P.; VAREJÃO-SILVA, M. A.; BARROS, A. H.C. Zoneamento agroecológico do Estado de Pernambuco, Recife: Embrapa Solos - Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento - UEP Recife; Governo do Estado de Pernambuco, 2001. CD-ROM. (Embrapa Solos. Documentos, 35).

Tabela 1. Classes de aptidão pedológica do município de Coruripe (AL), para a cana-de-açúcar, empregando alto nível de tecnologia (manejo C).

Aptidão pedológica	Manejo C	
	Área (km ²)	%
Boa	614,5	64,5
Regular	112,6	11,8
Restrita	171,0	18,0
Inapta	53,0	5,7
Total	951,1	100

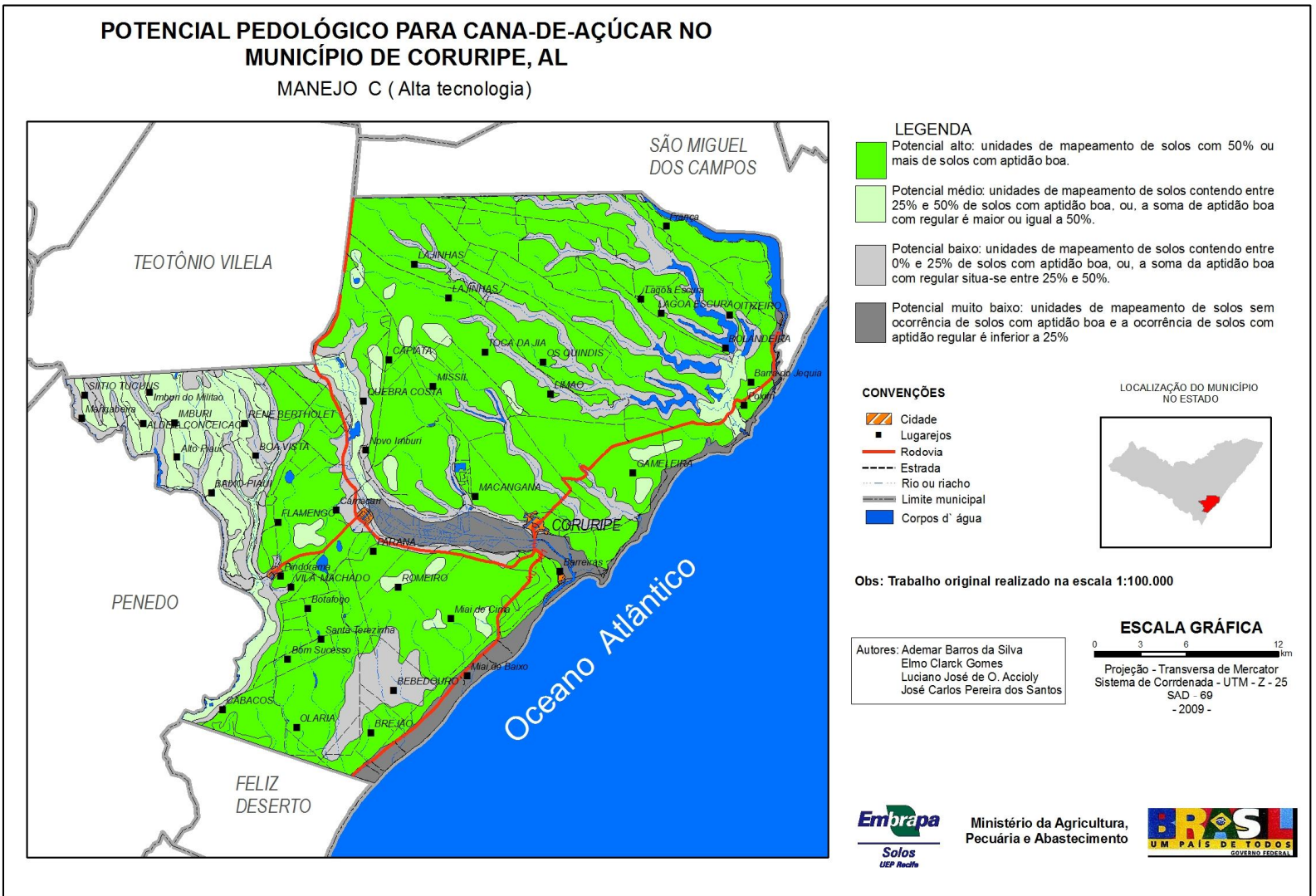


Figura 1. Potencial pedológico do município de Coruribe (AL) para o cultivo de cana-de-açúcar no manejo C (uso de alta tecnologia).