

# Potencial dos Solos dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea do Estado de Sergipe, para o Cultivo da Cana-de-açúcar, Empregando Médio nível Tecnológico

**JOSÉ CARLOS PEREIRA DOS SANTOS<sup>(1)</sup>; ADEMAR BARROS DA SILVA<sup>(1)</sup>; HILTON LUÍS FERRAZ DA SILVEIRA<sup>(2)</sup>; FÁBIO RICARDO MARIN<sup>(3)</sup>; MANOEL BATISTA DE OLIVEIRA NETO<sup>(1)</sup>; MARIA SONIA LOPES DA SILVA<sup>(1)</sup> & DIÓGENES VIRGINIO DO NASCIMENTO<sup>(4)</sup>**

## RESUMO

O conhecimento do potencial agrícola das terras é um aspecto muito importante para a orientação quanto ao uso racional dos recursos financeiros e ambientais. Este trabalho teve como objetivo identificar, na região dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea de Sergipe, as áreas com melhor potencial pedológico para o cultivo da cana-de-açúcar. Foi utilizado como material básico o levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da região dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea do Estado de Sergipe, na escala 1:100.000. A interpretação foi feita para o uso das terras empregando médio nível tecnológico (manejo B). Os solos foram enquadrados nas classes de aptidão agrícola boa, regular, marginal 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. O estudo estimou que 364 km<sup>2</sup> (5 % da região estudada) apresentam aptidão pedológica boa, e, 4.770 km<sup>2</sup> (67 % da área), aptidão regular, para a cultura da cana. O restante da área é formado por solos de aptidão marginal ou inapta para a cultura. Os locais de ocorrência das melhores áreas para a cultura foram indicados por meio de um mapa com o potencial pedológico da região estudada. As melhores áreas encontram-se uniformemente distribuídas ao longo de toda a região dos Tabuleiros, sendo pequena a ocorrência de solos aptos na Baixada Litorânea, em função do caráter arenoso dos seus solos.

**Palavras-Chave:** (Sergipe, aptidão pedológica, cana-de-açúcar)

## Introdução

A cultura da cana-de-açúcar representa uma importante fonte de emprego e renda na região Nordeste do Brasil, especialmente nos Estados de Alagoas e Pernambuco.

Sem a mesma magnitude dos Estados de Alagoas e

Pernambuco, a cultura ocupa uma área bem menos expressiva, porém economicamente importante, no Estado de Sergipe, concentrando-se em sua região mais úmida.

No Estado, a cana-de-açúcar concentra-se nas regiões fisiográficas denominadas Tabuleiros Costeiros e Baixada Litorânea. De acordo com estimativas do IBGE [1], a área plantada no Estado foi de aproximadamente 38.000 ha na safra de 2007/08, com uma produtividade média de 62t/ha.

Tanto do ponto de vista da mecanização agrícola, como do uso de insumos, a cultura tem sido manejada sob diferentes níveis tecnológicos. Em função disto, a produtividade tem sido bastante variada situando-se, predominantemente, entre 40 e 80t/ha/ano.

O grau de adoção de tecnologias para o manejo das culturas em geral, e, em particular da cana-de-açúcar, depende de aspectos econômicos, socioculturais e ambientais. No caso dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea de Sergipe, a situação não é diferente, os fatores também influenciam de forma marcante no nível tecnológico adotado e na produtividade da cultura.

Destaca-se que, em Sergipe, algumas áreas são cultivadas com a cana-de-açúcar em condições ambientais bastante desfavoráveis. As principais limitações estão, em geral, relacionadas com a baixa fertilidade natural dos solos. Outros fatores como textura, profundidade, drenagem e pedregosidade também podem apresentar restrições ao cultivo da cana.

Este trabalho teve como objetivo identificar nas regiões dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea do Estado de Sergipe, as áreas com melhor potencial pedológico para o cultivo da cana-de-açúcar, empregando médio nível tecnológico no manejo da cultura.

## Material e Métodos

Este trabalho abrangeu como área de estudo as regiões dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea do Estado de Sergipe, situadas entre os paralelos 8°33'47"S e 9°22'52"S e entre os meridianos 37°03'16"W e 36°0'32"W (Figura 1).

<sup>(1)</sup> Pesquisador da Embrapa Solos/UEP Recife, Rua Antônio Falcão, 402, Boa Viagem, Recife, PE, CEP 51.020-240. E-mail: josecarlos@uep.cnps.embrapa.br.

<sup>(2)</sup> Analista da Embrapa Solos/UEP Recife, Rua Antônio Falcão, 402, Boa Viagem, Recife, PE, CEP 51.020-240.

<sup>(3)</sup> Pesquisador da Embrapa Informática, Av. André Tosello, 209, Barão Geraldo, Campinas, SP, CEP 13083-886.

<sup>(4)</sup> Estudante de Engenharia Agrônoma da UFRPE, Estagiário da Embrapa Solos, Rua Antônio Falcão, 402, Boa Viagem, Recife, PE, CEP 51.020-240.

O documento básico usado na avaliação da aptidão dos solos para a cultura da cana-de-açúcar foi o “Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da região dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea do Estado de Sergipe”, na escala 1:100.000 [2].

A interpretação das características dos solos foi feita para o uso das terras empregando médio nível tecnológico (manejo B), conforme Ramalho Filho e Beek [3]. Nesse manejo o agricultor emprega nível moderado de tecnologia e de recursos financeiros no cultivo das terras e da cultura. Em geral, considera-se a possibilidade de uso de tração animal, de alguma correção da fertilidade do solo, de controle de pragas e doenças e do uso de práticas simples de conservação de solos. Não se considera o uso de irrigação.

Os solos foram enquadrados em uma das classes de aptidão agrícola boa, regular, marginal 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.

O enquadramento dos solos nas diferentes classes de aptidão foi feito por meio do cruzamento de suas características e, ou, de aspectos ambientais, considerados importantes para o desenvolvimento da cultura, com as exigências da cultura. Na interpretação foram considerados os seguintes aspectos do solo e do ambiente a estes associados: relevo, profundidade, fertilidade, pedregosidade, drenagem, textura, natureza da argila e salinidade.

Após a obtenção da aptidão de cada solo componente das unidades de mapeamento, produziu-se o mapa de potencial pedológico, cujo objetivo foi o de indicar, na região estudada, os locais de maior ocorrência de solos aptos para o cultivo de cana-de-açúcar. No mapa, cada unidade de mapeamento de solos foi classificada como sendo de potencial bom, médio, baixo ou muito baixo, com base na proporção de solos com aptidão boa, regular, marginal e inapta, da seguinte forma:

Potencial bom: unidades de mapeamento constituídas por 50% ou mais de solos com aptidão boa.

Potencial médio: unidades de mapeamento constituídas por 25% a 50% de solos com aptidão boa, ou, onde a soma de aptidão boa com regular é maior ou igual a 50%.

Potencial baixo: unidades de mapeamento de solos contendo entre 0% e 25% de solos com aptidão boa, ou, a soma de solos de aptidão boa com regular situar-se entre 25% e 50%.

Potencial muito baixo: unidades de mapeamento sem a ocorrência de solos com aptidão boa, e, a ocorrência de solos com aptidão regular é inferior a

25%.

## Resultados e Discussão

A distribuição dos quantitativos de áreas com solos nas classes de aptidão pedológica boa, regular, marginal e inapta para a cana-de-açúcar é apresentada na Tabela 1.

Sob o ponto de vista pedológico, os Tabuleiros Costeiros e a Baixada Litorânea de Sergipe apresentam, juntos, 364 km<sup>2</sup> (5% de sua área) com solos de aptidão boa; 4.770 km<sup>2</sup> (67%) com solos de aptidão regular; 416 km<sup>2</sup> (6%) com solos de aptidão marginal; e, 1.531 km<sup>2</sup> (22%) com solos na classe inapta.

Os solos de melhor potencial, considerados como sendo de aptidão boa, de modo geral pertencem às classes dos Neossolos Flúvicos, Brunizéns e Cambissolos. Além das boas condições físicas, boa profundidade e do relevo favorável, esses solos apresentam, também, uma boa fertilidade natural.

Na classe de aptidão regular foram enquadrados, principalmente, os solos das classes dos Argissolos. Em proporções menores ocorrem, também, solos das classes Latossolos, Gleissolos, Plintossolos e Vertissolos.

Os principais fatores limitantes dos Argissolos enquadrados na classe regular são a baixa fertilidade natural, e em alguns casos, o relevo acidentado. Nos Gleissolos, as maiores limitações são a drenagem deficiente e a baixa fertilidade natural. No caso dos Vertissolos, a principal limitação é de ordem física, em consequência da grande presença de minerais de argila expansivos.

A baixa fertilidade natural apresentada pela maioria dos solos da região estudada foi considerada como sendo uma limitação moderada à cultura, uma vez que o manejo com média tecnologia pressupõe somente uma correção parcial dessa limitação, dentro dos limites observados.

Salienta-se que os Neossolos Flúvicos e os Gleissolos ocorrem na paisagem sempre associados aos cursos d'água. O uso desses solos, portanto, pode oferecer riscos de contaminação dos recursos hídricos, exigindo, portanto, atenção especial no seu manejo, de forma a minimizar os impactos ambientais.

A Figura 2, produzida com base na proporção da unidade de mapeamento ocupada por solos de aptidão boa, regular, marginal e inapta, mostra os locais onde ocorrem as áreas com maior potencial para exploração da cana-de-açúcar na área estudada.

Os solos com aptidão boa e regular ocorrem, em sua maioria, nos Tabuleiros Costeiros, onde estão distribuídos de forma uniforme ao longo de toda a região. O caráter arenoso da Baixada Litorânea torna os solos pouco propícios para o cultivo da cana-de-açúcar.

Salienta-se que o estudo aborda apenas as potencialidades e limitações do ambiente relacionadas com o solo e fatores associados como relevo, pedregosidade e drenagem. Os aspectos climáticos não foram

considerados.

Observa-se, entretanto, que a maior parte da área encontra-se em condições úmidas, sob domínio de vegetação primária do tipo floresta e cerrado subperenifólios, floresta perenifólia de restinga, campos hidrófilos de restinga e de várzea e floresta subcaducifólia. Somente uma área muito pequena da região está sob domínio de floresta mais seca do tipo caducifólia. Esta boa disponibilidade hídrica e as temperaturas elevadas são condições propícias ao cultivo da cana, sendo provavelmente as razões que tornam a região tradicionalmente produtora de cana em Sergipe.

### **Conclusões**

O estudo estimou que 364 km<sup>2</sup> (5% da região estudada) apresentam aptidão pedológica boa; 4.770 km<sup>2</sup> (67%) aptidão regular; 416 km<sup>2</sup> (6%) aptidão marginal; e, 1.531 km<sup>2</sup> (22%) aptidão inapta, para a cultura da cana-de-açúcar.

As melhores áreas para o cultivo da cana-de-açúcar encontram-se uniformemente distribuídas ao longo de toda a região dos Tabuleiros, sendo pequena a ocorrência de solos aptos na Baixada Litorânea, em função do caráter arenoso dos seus solos.

O relevo plano dos Tabuleiros Costeiros e a presença de solos profundos, em geral, com boas condições físicas, são os aspectos mais favoráveis ao desenvolvimento da cultura. A principal limitação é a baixa fertilidade natural, parâmetro que teve peso significativo nos resultados, uma vez que a interpretação adotada considera somente o emprego de média tecnologia no manejo das terras, o que torna a fertilidade natural uma limitação importante no sistema de produção.

### **Referências**

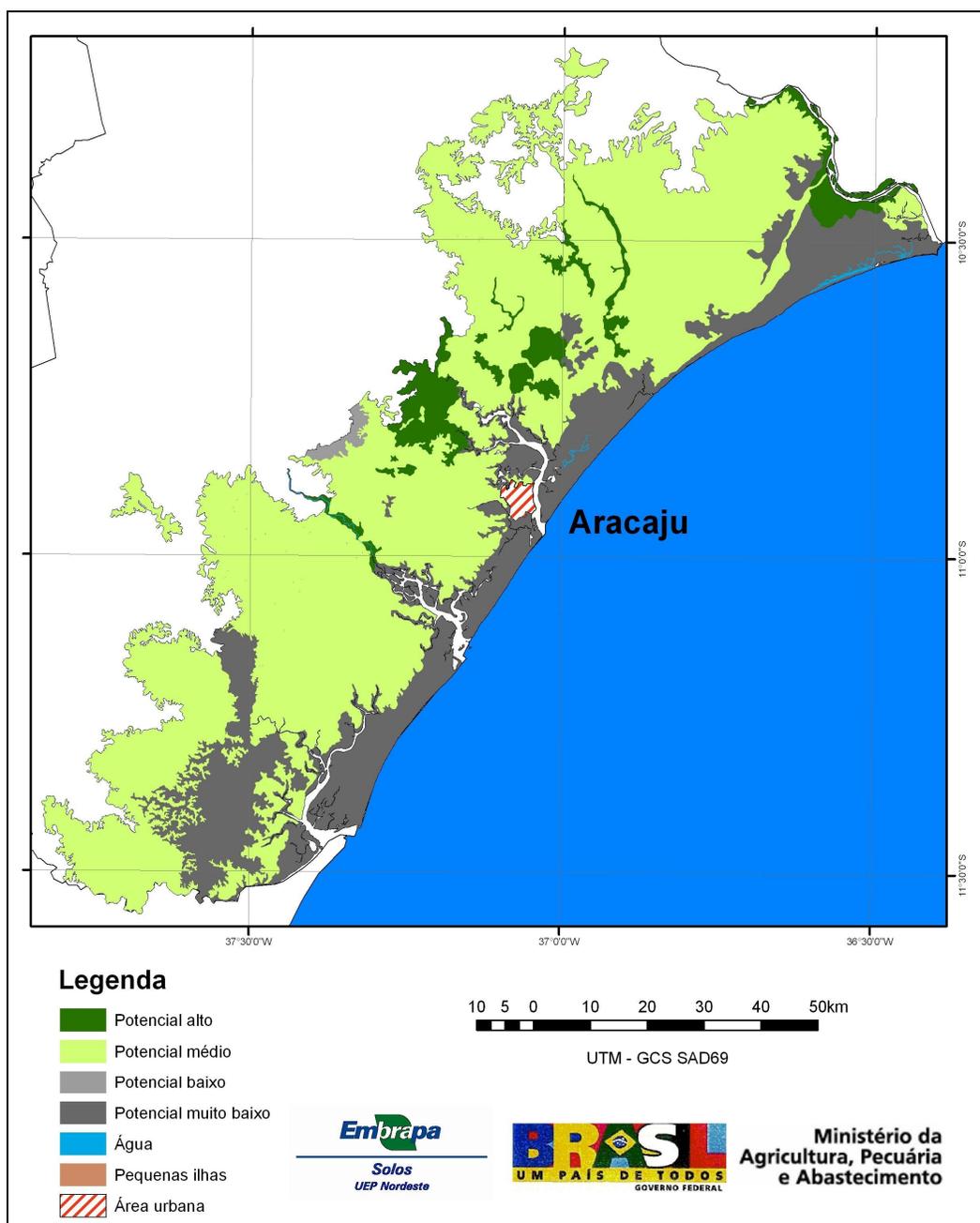
- [1] IBGE. Produção agrícola municipal. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 29 jun. 2009.
- [2] ARAÚJO FILHO, J. C. de; LOPES, O. F.; OLIVEIRA NETO, M. B.; NOGUEIRA, L. R. Q.; BARRETO, A. C. Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da região dos tabuleiros costeiros e da baixada litorânea do Estado de Sergipe. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, Boletim de Pesquisa nº4, 1999.
- [3] RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. 3a. ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa - CNPS, 1994. 65p.



**Figura 1.** Localização da área de estudo na região Nordeste do Brasil.

**Tabela 1.** Distribuição dos solos nas regiões dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea de Sergipe nas diferentes classes de aptidão pedológica para a cana-de-açúcar, no manejo das terras com médio nível tecnológico.

Aptidão pedológica	Médio Nível Tecnológico	
	Área (km <sup>2</sup> )	(%)
Boa	364	5
Regular	4.770	67
Marginal	416	6
Inapta	1.531	22
Total	7.081	100,0



**Figura 2.** Distribuição espacial do potencial dos solos nas regiões dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea de Sergipe para a cultura da cana-de-açúcar, no manejo das terras com médio nível tecnológico.