

Potencial Pedológico do Estado de Alagoas Para a Cultura do Milho em Manejo com Alta Tecnologia – Manejo C

Ademar Barros da Silva⁽¹⁾; André Julio do Amaral⁽¹⁾; Luciano José de Oliveira Accioly⁽¹⁾; José Coelho de Araújo Filho⁽¹⁾; José Carlos Pereira dos Santos⁽¹⁾; Manoel Batista de Oliveira Neto⁽¹⁾; Roberto da Boa Viagem Parayba⁽¹⁾ & Elmo Clarck Gomes⁽²⁾

(1) Pesquisador, Embrapa Solos UEP Recife. Rua Antônio Falcão, 402, Boa Viagem, CEP 51020-240, Recife-PE.

E-mail: ademar@uep.cnps.embrapa.br; andre@uep.cnps.embrapa.br; oaccioly@uep.cnps.embrapa.br;

coelho@uep.cnps.embrapa.br; josecarlos@uep.cnps.embrapa.br; neto@uep.cnps.embrapa.br;

parahyba@uep.cnps.embrapa.br; (2) Eng^o. Agr^o., colaborador Embrapa Solos UEP Recife, e-mail:

elmo.clarck@hotmail.com

Apoio: Secretaria de Estado de Agricultura e do Desenvolvimento Agrário de Alagoas (SEAGRI-AL)

RESUMO: A ampliação da base de dados sobre solos é essencial para estabelecer o uso da terra em base conservacionista. Este trabalho tem como objetivo identificar e quantificar o potencial pedológico do Estado de Alagoas para o cultivo de milho, com uso de alta tecnologia (Manejo C). A partir do levantamento de solos do Estado (escala 1:100.000), foi realizada a aptidão pedológica de cada classe de solo das unidades de mapeamento. Com auxílio de um software foi obtido o potencial pedológico do Estado considerando as classes: Alto 1; Alto 2; Médio; Baixo e Muito Baixo. O Estado de Alagoas apresenta 6.222 km² (22% da área total) com potencial pedológico Alto (Alto 1+Alto 2) para a cultura do milho. São as áreas dos tabuleiros, com predomínio de Argissolos e Latossolos. A classe com potencial pedológico Médio ocupa 6.212 km² (22% da área total) e localiza-se nos municípios Paripueira, Barra de São Miguel, Flexeiras, São Luís do Quitunde, Chã Preta, Quebrangulo, Viçosa, Santana do Ipanema, Olho d'Água das Flores, Batalha, Senador Rui Palmeira e Mata Grande. Os fatores restritivos são relevo ondulado, solos pouco profundos, pedregosidade, textura arenosa e riscos de erosão. As classes com potencial Baixo e Muito Baixo ocupam 14.822 km² (53% da área estadual) e estão presentes em todos os municípios do estado. Os fatores restritivos são solos rasos, relevo forte ondulado e montanhoso, textura arenosa, pedregosidade, rochiosidade, drenagem deficiente e riscos de salinização.

Palavras-chave: Zoneamento agroecológico, aptidão pedológica, manejo, fatores limitantes.

INTRODUÇÃO

O estado de Alagoas apresenta ambientes diferenciadas quanto aos solos, relevo, uso e ocupação. É importante considerar que a

identificação e a espacialização das características ambientais, numa escala adequada, possibilitam uma ocupação dos espaços de forma racional e são fundamentais no planejamento e desenvolvimento agrícola. A utilização prática desses conhecimentos nas atividades rurais, aliada ao clima, pode reduzir os efeitos da degradação dos recursos naturais. Em função do exposto, o governo de Alagoas e a Embrapa Solos firmaram um convênio com o objetivo de realizar o Zoneamento Agroecológico do Estado (escala 1:100.000), envolvendo vários planos de informação, dentre eles o levantamento de solos e a avaliação da aptidão pedológica para culturas, inclusive o milho.

Sabe-se que no estado de Alagoas a atividade agrícola principal é o cultivo de cana-de-açúcar, o cultivo de milho é pouco expressivo e, de modo geral, ocupa áreas marginais, apresentando baixas produtividades. As grandes produções estão concentradas nas regiões sul, sudeste e centro-oeste do Brasil (Conab, 2011). Essa cultura é importante na composição de formulados, silagem e rações, sendo a principal fonte de energia na dieta de rebanhos bovinos, caprinos, ovinos e na avicultura, e também para alimentação humana (Alvarenga et al., 2006). Portanto, a identificação de áreas com potencial para o cultivo do milho, no estado de Alagoas, é muito útil no planejamento agrícola dos governos municipal e estadual.

Em geral, os solos profundos, com textura variando de média a argilosa, bem drenados, tais como os Latossolos e Argissolos respondem bem ao nível de manejo, resultando em altas produtividades de milho ou outra cultura de interesse. De acordo com o sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras é possível empregar diferentes níveis de manejo, destacando-se aqueles onde se utilizam média tecnologia e alta tecnologia, manejos B e C, respectivamente, conforme descrito em Ramalho Filho & Beek (1995).

Este trabalho tem como objetivo avaliar e classificar as aptidões agrícolas das terras e elaborar o mapa do potencial pedológico do Estado de Alagoas para a cultura do milho (*Zea mays* L.), considerando o uso de alta tecnologia (Manejo C).

MATERIAL E MÉTODOS

O Estado de Alagoas situa-se na porção centro-oriental do Nordeste brasileiro entre os paralelos 8°48'52" e 10°30'28" de latitude sul e os meridianos 35°09'09" e 38°14'15" de longitude oeste. Limita-se ao norte com o estado de Pernambuco; ao sul com Sergipe; a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com Pernambuco e Bahia (Instituto Arnon de Mélo, 2006). Apresenta forma triangular e tem uma área de 27.797 km².

A avaliação do potencial pedológico foi feita com base no levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de Alagoas (escala 1:100.000), que é um plano de informação do projeto "Zoneamento Agroecológico do Estado de Alagoas" elaborado e executado pela Embrapa Solos UEP Recife e com apoio financeiro da SEAGRI-AL. O levantamento de solos apresenta uma legenda composta por 350 unidades de mapeamento, incluindo tipos de terreno (área urbana, mangue, dunas).

As unidades de mapeamento são compostas por diferentes classes de solo variando de um a quatro componentes, em função da heterogeneidade da área de estudo. Os solos foram classificados de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2006). Cada uma das classes de solo teve a sua aptidão pedológica classificada (em função do aumento dos fatores limitantes) em boa, regular, restrita e inapta (Ramalho Filho & Beek, 1995), de acordo com as exigências edáficas da cultura do milho, estabelecidas com base na literatura (Kiehl, 1979; Chagas, 1999), considerando aspectos pedológicos, tais como, relevo, profundidade efetiva, textura, fertilidade natural, risco de erosão, drenagem, pedregosidade, rochosidade, salinidade, sodicidade, e o manejo com alta tecnologia, manejo C, ou seja, aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisa para o melhoramento e conservação das terras e da cultura. A motomecanização pode ser usada nas diversas fases do cultivo, conforme descrito em Ramalho Filho & Beek (1995).

Com auxílio de um software desenvolvido na Embrapa Solos UEP Recife, a aptidão pedológica de

cada uma das classes de solo foi ponderada e como resultado final foi obtido o potencial global da unidade de mapeamento. O potencial global da unidade de mapeamento é representado cartograficamente por diferentes classes: Alto 1 – solos com aptidão boa em mais de 75% da área; Alto 2 – solos com aptidão boa em 50% a 75% da área; Médio – solos com aptidão boa em 25% a 50% da área, e, ou, solos com aptidão boa mais regular em mais de 50% da área; Baixo – solos com aptidão boa em menos de 25% da área e, ou, solos com aptidão regular em 25% a 50% da área; Muito baixo – solos sem aptidão boa e com aptidão regular inferior a 25% da área.

Com suporte de geoprocessamento foi obtido o mapa do potencial pedológico do Estado de Alagoas para a cultura do milho no manejo com alta tecnologia - Manejo C.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do potencial pedológico para o cultivo de milho, no nível de manejo com alta tecnologia, podem ser observados de forma quantitativa na tabela 1 e visualizados na figura 1.

Tabela 1. Área de ocorrência das classes de potencial pedológico com alta tecnologia - Manejo C, para o cultivo de milho (*Zea mays* L.), no estado de Alagoas

Potencial Pedológico	Área absoluta	Área relativa
	(km ²)	(%)
Alto 1	3.594,3	12,95
Alto 2	2.628,1	9,45
Médio	6.212,0	22,34
Baixo	8.236,9	29,63
Muito Baixo	6.584,9	23,68
¹ Tipos de Terreno	541,5	1,95
Área Total	27.797	100

¹dunas móveis; áreas urbanas; mananciais de água e ilhas muito pequenas.

No que se refere aos potenciais Alto 1 (aptidão boa em mais de 75% da área) e Alto 2 (aptidão boa em 50% a 75% da área), verifica-se, no total, uma extensão territorial de 6.222 km², representando 22% da área total do estado (Tabela 1). Essas áreas possuem grande potencial pedológico para a cultura do milho e estão localizadas, principalmente, nos tabuleiros (folhas de São Miguel dos Campos,

Piaçabuçu e Arapiraca), abrangendo os municípios de Arapiraca, Coité do Nória, Taquarana, Limoeiro de Anadia, Campo Alegre, Teotônio Vilela, Coruripe, São Miguel dos Campos e Rio Largo (Figura 1). Esses ambientes caracterizam-se por apresentar relevo plano, suave ondulado e às vezes ondulado, vegetação de floresta caducifólia, solos bem desenvolvidos e de boa drenagem (coloração vermelha), mais especificamente Latossolos e Argissolos, de baixa fertilidade natural, em função do alto grau de intemperismo. A fertilidade pode ser corrigida com o uso de corretivos e fertilizantes. No conjunto, as características citadas conferem às unidades de mapeamento, boas condições físicas (aeração, retenção de água, profundidade efetiva).

Com relação ao potencial pedológico Médio (aptidão boa entre 25% e 50% e, ou, solos de aptidão boa mais aptidão regular igual ou maior do que 50% da área), observa-se (Tabela 1) que essa classe ocupa 6.212 km² (22% da área estadual), e localiza-se principalmente nas folhas de Rio Largo (municípios Paripueira, Barra de São Miguel, Flexeiras e São Luís do Quitunde), União dos Palmares (municípios: Chã Preta, Quebrangulo, Viçosa), e nos municípios localizados na parte mais seca do estado (Santana do Ipanema, Olho d'Água das Flores, Batalha, Senador Rui Palmeira) e Mata Grande (Figura 1). Os fatores mais restritivos estão relacionados com o relevo ondulado (Argissolos, Cambissolos), solos pouco profundos associados com afloramentos de rochas (Neossolos Litólicos e Regolíticos, Planossolos), pedregosidade, textura arenosa e riscos de erosão.

Quanto aos potenciais pedológicos Baixo e Muito Baixo, observa-se (Tabela 1) que no total eles abrangem 14.822 km² (53% da área estadual) e estão presentes em praticamente todos os municípios do estado (Figura 1). Em geral, os principais fatores restritivos dos solos estão relacionados com a pouca profundidade efetiva, relevo ondulado a forte ondulado e montanhoso (riscos de erosão), textura arenosa (drenagem excessiva e baixa retenção de água), pedregosidade, rochosidade e, em áreas de baixada, problemas de drenagem deficiente e riscos de salinização, esse último, especialmente, na região do sertão (Planossolos e Neossolos Flúvicos). Nos demais casos, praticamente todas as classes podem estar presentes.

CONCLUSÕES

O Estado de Alagoas apresenta 6.222 km² (22% da área total) com potencial pedológico Alto para a cultura do milho. São as áreas dos tabuleiros, com predomínio de Argissolos e Latossolos.

A classe com potencial Médio ocupa 6.212 km² (22% da área total) e localiza-se nos municípios Paripueira, Barra de São Miguel, Flexeiras, São Luís do Quitunde, Chã Preta, Quebrangulo, Viçosa, Santana do Ipanema, Olho d'Água das Flores, Batalha, Senador Rui Palmeira e Mata Grande. Os fatores restritivos são relevo ondulado, solos pouco profundos, pedregosidade, textura arenosa e riscos de erosão.

As classes com potencial Baixo e Muito Baixo ocupam 14.822 km² (53% da área estadual) e estão presentes em todos os municípios do estado. Os fatores restritivos são solos rasos, relevo forte ondulado e montanhoso, textura arenosa, pedregosidade, rochosidade e, em áreas de baixada, drenagem deficiente e riscos de salinização.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, R.C. et al. A cultura do milho na integração lavoura pecuária. **Circular Técnica n. 80**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2006. 12 p.
- CHAGAS, C. S. et al. **Zoneamento pedoclimático para a cultura do milho no Estado de Santa Catarina**. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 65 p.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento de safra brasileira: grãos, quinto levantamento, fevereiro de 2011/Companhia Nacional de Abastecimento. Brasília: Conab, 2011. 39p.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.
- INSTITUTO ARNON DE MELO. **Municípios de Alagoas**: Poço das Trincheiras. Maceió: Encartes da Gazeta de Alagoas, 2006. 419p.
- KIEHL, E. J. **Manual de edafologia**: relações solo-planta. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1979. 264p.
- RAMALHO FILHO, A. & BEEK, K. J. **Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras**. 3 ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 1995, 65 p.

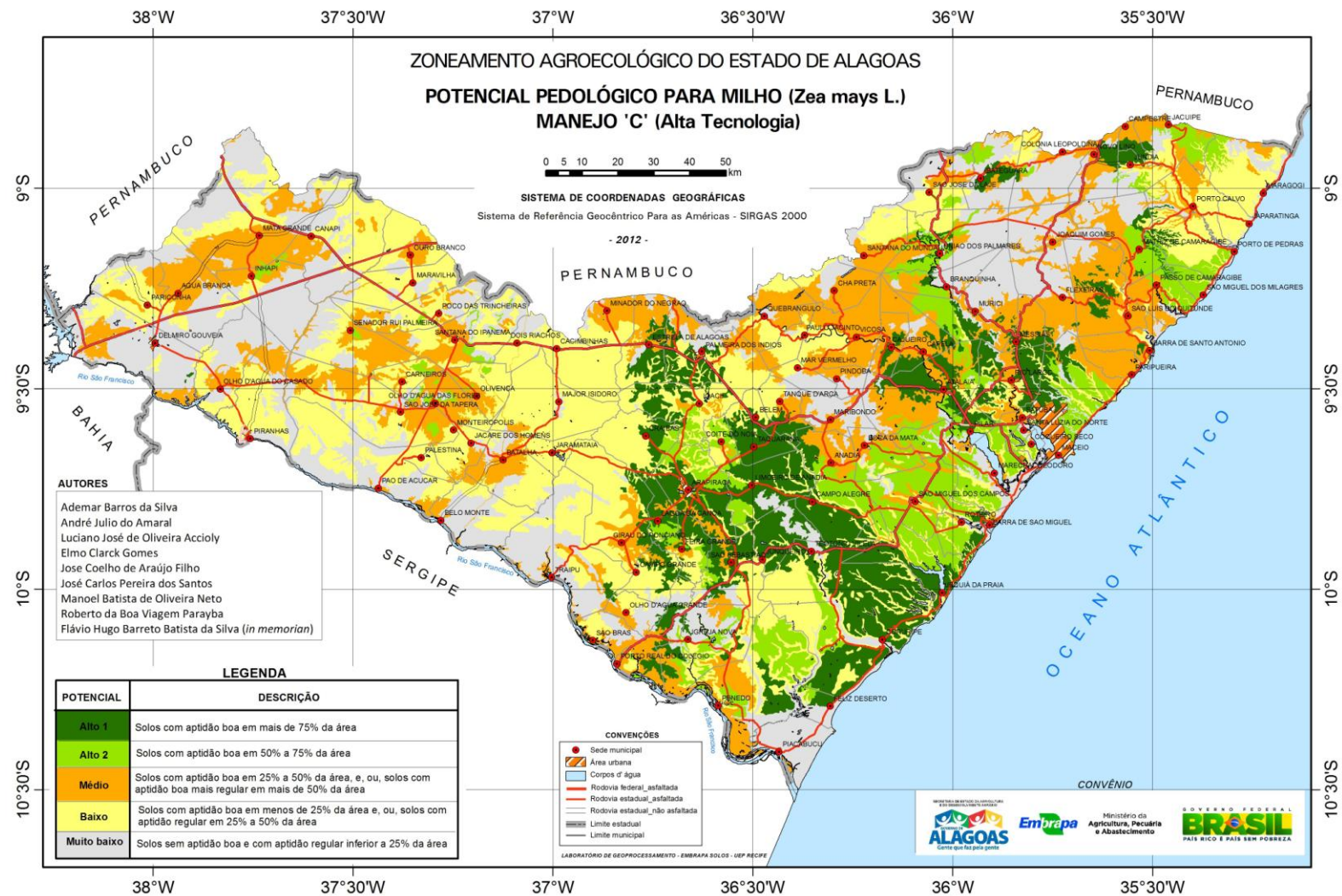


Figura 1. Mapa do potencial pedológico do estado de Alagoas para a cultura do milho (*Zea Mays* L.), com emprego do nível de manejo com alta tecnologia – Manejo C.