



# XXXIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo

Solos nos biomas brasileiros: sustentabilidade e mudanças climáticas  
31 de julho à 05 de agosto - Center Convention - Uberlândia/Minas Gerais

## APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO MUNICÍPIO DE BUENOS AIRES, PE

**Antonio Raimundo de Sousa**<sup>(1)</sup>; **Ademar Barros da Silva**<sup>(2)</sup>; **Luciano José de Oliveira Accioly**<sup>(2)</sup>; **José Nunes Filho**<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Pesquisador do IPA - Instituto Agrônomo de Pernambuco. Av. Gal San Martin, 1371, Bongi. Recife, PE, 50761-000. [antonio.raimundo@ipa.br](mailto:antonio.raimundo@ipa.br).

<sup>(2)</sup> Pesquisador da Embrapa Solos UEP Recife. Rua Antonio Falcão, 402, Boa Viagem. Recife, PE, 51020-240

**RESUMO** - A classificação da aptidão agrícola das terras é feita em função das potencialidades e limitações do ambiente, sendo de fundamental importância para orientação do manejo dos ecossistemas de forma sustentável. Este trabalho teve como objetivo determinar, com base no levantamento de solos (escala 1:25.000), a aptidão agrícola das terras do município de Buenos Aires (PE), visando subsidiar o planejamento das atividades rurais. Foram consideradas as seguintes características dos solos: deficiência de fertilidade, deficiência de água, excesso de água ou deficiência de oxigênio, suscetibilidade à erosão e impedimento à mecanização. As classes de aptidão foram definidas como boa, regular, restrita e inapta. As terras do município foram enquadradas em cinco grupos e seis subgrupos. Os resultados obtidos permitem verificar que, as terras do grupo 1 com 5,90% são pertencentes à classe de aptidão boa para lavouras nos níveis de manejo pouco desenvolvido e desenvolvido e classe restrita no nível de manejo primitivo. Para o grupo 2, que concentra a maior parte da área (53,94%), foram identificadas terras com aptidão regular para lavouras nos manejos primitivo e pouco desenvolvido. O grupo 4, com 28,53% da área, apresenta terras consideradas de utilização boa e regular para pastagens plantadas. O grupo 5, ocupa 11,63% das terras do município, apresenta aptidão boa para silvicultura e restrita para pastagens naturais. Considerando-se que existem terras com diversos indicativos de uso, entre os quais lavouras, pastagens, silvicultura e preservação ambiental, sugere-se que o planejamento ambiental seja o horizonte das atividades do setor primário do município..

**Palavras-Chave:** uso do solo; sustentabilidade ambiental; potencial agrícola.

### INTRODUÇÃO

Os solos do município de Buenos Aires, na quase totalidade, são cultivados com cana-de-açúcar, principal atividade do setor primário da economia local desde o século XVI. Culturas como banana, acerola, milho, inhame, mandioca e hortaliças folhosas são encontradas em pequenas áreas (Brasil, 1972; Brasil, 1973). Na pecuária, destaca-se a criação de bovinos. No entanto, de modo geral, o uso e a ocupação do solo ocorrem de forma desordenada. A ocupação indiscriminada dos diferentes ambientes do município,

desconsiderando as suas potencialidades e limitações, favorece a ação dos agentes erosivos, acelera o processo de degradação e prejudica toda a sociedade.

A região era ocupada anteriormente pela Mata Atlântica que apresentava exuberância e heterogeneidade. Porém, as atividades humanas reduziram consideravelmente a cobertura vegetal existente com a chegada dos colonizadores portugueses, que se instalaram prioritariamente na zona litorânea do estado. A ocupação do solo esteve desde o século XVI relacionada com a exploração da cana-de-açúcar em pequenos engenhos.

A retirada da vegetação original se iniciou pelas várzeas e áreas planas, devido facilidade de acesso, mas posteriormente os engenhos foram absorvidos pelas usinas, que passaram a produzir uma maior quantidade de cana-de-açúcar, tendo como consequência uma maior devastação da vegetação natural.

O maior desenvolvimento das usinas intensificou a demanda da cana-de-açúcar, ocasionando a ocupação das encostas, de forma indiscriminada (Andrade Lima, 1970) e desconsiderando as potencialidades e limitações dos ambientes.

No planejamento das atividades agropecuárias deve-se considerar a potencialidade das unidades de solo, a fim de reduzir os fatores restritivos e contemplar o seu uso e manejo por meio de aplicação de tecnologia relacionada com a aptidão agrícola das terras. Isto possibilita maior rendimento das culturas e assegura a sustentabilidade dos diversos ambientes.

Diante dessas considerações, realizou-se o presente trabalho objetivando interpretar o levantamento de solos e elaborar a classificação do potencial agrícola das terras do município, disponibilizando informações indispensáveis ao planejamento agroambiental dos sistemas produtivos locais.

### MATERIAL E MÉTODOS

O município de Buenos Aires localiza-se na microrregião setentrional da Mata pernambucana, distando aproximadamente 80 km do Recife. Ocupa uma área de 111 km<sup>2</sup>, com população em torno de 13.000 habitantes e tem como atividades o cultivo de cana-de-açúcar (que é predominante), a agricultura familiar (hortaliças folhosas, feijão, milho e mandioca) e a pecuária bovina. A cobertura vegetal original era de floresta subcaducifolia, atualmente com poucos remanescentes (Brasil, 1973).

Com relação ao clima, pela sistemática de Köppen, prevalece o tipo As', ou seja, tropical chuvoso, com chuvas

concentradas nos meses de abril a julho (Brasil, 1973) e a pluviometria média anual é de 1.175mm.

A formação geológica de grande parte da área é de rochas cristalinas, do Pré-Cambriano indiviso, constituídas por gnaisse com biotita e granito (Brasil, 1973). A região é composta por topografia dominada por vales em forma de V e encostas com declividades entre 10% e 40%. O relevo varia de plano a forte ondulado, com alguns locais apresentando problemas de erosão. As áreas com relevos plano e suave ondulado estão restritas aos topos esparsos, estreitos e compridos e às planícies fluviais (IPA – Promata, 2001).

Cartas plani-altimétricas, na escala 1:25.000 e curvas de nível com 10m de altura, foram utilizadas como material cartográfico básico nos estudos de solos, tudo de acordo com metodologias propostas por Embrapa (1995), Santos et al. (2005) e Embrapa (2006).

A classificação da aptidão agrícola das terras foi realizada com base nos resultados do trabalho de levantamento de solos do município, na escala 1:25.000, (Sousa et al., 2007). Os critérios utilizados na classificação foram os determinados por Ramalho Filho & Beek (1994). O sistema tem caráter interpretativo possibilitando a avaliação do potencial das terras para lavouras, pastagens, silvicultura e preservação da flora e da fauna.

O processo de avaliação da aptidão agrícola das terras no município foi feito de acordo com os diferentes tipos de manejo e obtido em função do grau de limitação.

No que se refere à avaliação das condições agrícolas das terras, consideraram-se os seguintes fatores de limitação de uso dos solos: deficiência de água, deficiência de oxigênio ou excesso de água, deficiência de fertilidade, suscetibilidade à erosão e impedimento à mecanização.

Quanto aos graus para cada fator de limitação do solo, foram considerados: nulo, ligeiro, moderado, forte, muito forte e extremamente forte.

Tratando-se de práticas agrícolas, foram estabelecidos os seguintes níveis de manejo: A (primitivo), B (pouco desenvolvido) e C (desenvolvido -alto nível tecnológico).

Dentre os grupos de aptidão, os de números 1, 2 e 3 são os melhores para lavouras, conforme os níveis de manejo. Os grupos 4 e 5 identificam áreas para pastagem plantada e silvicultura e/ou pastagem natural, respectivamente. O grupo 6 identifica as áreas para preservação da flora e da fauna.

As classes de aptidão definidas como: boa, regular, restrita e inapta, para cada tipo de utilização, evidenciam e influenciam a intensidade com que as limitações afetam as terras.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação da aptidão agrícola das terras no município de Buenos Aires podem ser observados na tabela 1 e na figura 1. O sistema de avaliação classificou quatro grupos e seis subgrupos de

aptidão, que foram obtidos de acordo com os diferentes tipos de manejo e graus de limitação.

**Tabela 1.** Unidade de mapeamento de solo, grupo, subgrupo, área e percentual das classes de aptidão agrícola das terras, município de Buenos Aires (PE)

Unidade de mapeamento de solo*	Grupo	Subgrupo	Área (km <sup>2</sup> )	% da área total
PVA1	1	1 <sup>o</sup> aBC	6,60	5,90
PVA2	2	2a(b)	40,70	36,40
PV1	2	2a(b)	10,60	9,48
PVA3	2	2ab(c)	9,00	8,05
RL	4	4P	6,90	6,17
SX	4	4P	3,60	3,22
GX	4	4p	21,40	19,14
PV3	5	5S(n)	13,00	11,63
Total			111,80	100,00

\*PVA=Argissolo Vermelho-Amarelo; PV=Argissolo Vermelho; RL=Neossolo Litólica; SX=Planossolo Háptico; GX=Gleissolo Háptico.

As terras do subgrupo 1<sup>o</sup>aBC ocupam 6,60 km<sup>2</sup> (Tabela 1) e são classificadas como de aptidão boa para lavouras nos níveis de manejo pouco desenvolvido (B) e desenvolvido (C) e aptidão restrita no nível de manejo primitivo (A), que correspondem aos Argissolos Vermelho-Amarelos eutróficos e distróficos. São solos muito profundos, friáveis, sem impedimento de drenagem, situados em relevo plano e suave ondulado e que têm como limitação a deficiência na fertilidade natural. Essa limitação conduz a necessidade de investimentos em corretivos e fertilizantes, conseqüentemente, enquadrando estas terras na classe de aptidão restrita quando se considera o nível de manejo primitivo. Vale ressaltar que nessas áreas é possível fazer dois cultivos por ano, desde que com o uso de irrigação.

Para o grupo 2, tem-se o subgrupo 2a(b), que conta com 51,30 km<sup>2</sup>, classificado como de aptidão regular nos níveis de manejo primitivo e restrita no manejo pouco desenvolvido. Nessa área predominam os Argissolos Vermelhos e Vermelho-Amarelos, ambos distróficos, necessitando de alguma correção na acidez e na fertilidade natural. Outros fatores restritivos são o relevo ondulado e forte ondulado e algumas vezes pouca profundidade efetiva do solo. As culturas devem ser concentradas nas áreas de relevo ondulado e utilizando práticas de controle de erosão. As terras do subgrupo 2ab(c) ocupam 9,00 km<sup>2</sup> e são consideradas de uso regular, nos níveis de manejo primitivo e pouco desenvolvido, e de uso restrito no manejo desenvolvido. Nessas terras estão incluídos os Argissolos Vermelho-Amarelos e Vermelhos, tendo como principais limitações o relevo ondulado e a baixa fertilidade. As áreas de relevo forte ondulado e montanhoso devem ser usadas para preservação da fauna e da flora.

No grupo 4, encontram-se o subgrupo 4P (10,50 km<sup>2</sup>), com classe de aptidão boa para pastagens plantadas, e o subgrupo 4p (21,40 km<sup>2</sup>) com aptidão regular para pastagens plantadas. Nessas áreas ocorrem Neossolos Litólicos, Planossolos e Gleissolos. Para o subgrupo 4P têm-se os Neossolos Litólicos e os Planossolos Hápticos solódicos de relevo plano e suave ondulado e, em alguns casos, apresentando como maior limitação a pouca

profundidade, quase sempre associada à pedregosidade. Salienta-se que relevo, em algumas áreas, apresenta-se muito movimentado, no entanto, predomina o relevo plano e suave ondulado. O subgrupo 4p apresenta terras consideradas de utilização regular para pastagens plantadas. Correspondem aos solos de baixadas fluviais, planas e suave onduladas, envolvendo os Gleissolos Háplicos eutróficos solódicos com relevo plano e suave ondulado. Embora estas áreas sejam tradicionalmente consideradas de bom potencial para agricultura e bastante explorada, especialmente com cana-de-açúcar, constatou-se um elevado nível de sodicidade e/ou salinidade, mesmo quando há utilização de drenagem. Muitas dessas áreas já foram abandonadas em função da baixa produtividade registrada, consequência das limitações mencionadas. Como são áreas de extrema variabilidade espacial dos solos, é necessário estudos de levantamentos mais detalhados, para averiguação da extensão desses fatores adversos e possibilidades de correção e recuperação dos índices de produtividade dessas terras.

Para o grupo 5, subgrupo 5S(n), com 13,00 km<sup>2</sup>, os solos são classificados como aptidão boa para silvicultura e restrita para pastagens naturais. Essa unidade, embora envolvendo Argissolos Vermelhos e Vermelho-Amarelos predominantemente profundos, tem como fator restritivo, o relevo que vai de forte ondulado a montanhoso.

## CONCLUSÕES

1. O município dispõe apenas de 660 ha de terras com aptidão boa para lavouras no nível de média e alta tecnologia, porém, devem ser adotadas práticas de manejo e conservação de solos.
2. Foram identificados 6.030 ha de aptidão regular e restrita para lavouras no manejo primitivo, pouco desenvolvido e desenvolvido, apresentado como fatores restritivos o relevo forte ondulado, pouca profundidade efetiva, baixa fertilidade e elevada acidez do solo.
3. Têm-se 3.190 ha com classe de aptidão boa e regular para pastagens, porém deve-se observar a capacidade de suporte animal como precaução para o controle da degradação ambiental.
4. Há ainda 1.300 ha de terras consideradas de aptidão boa para silvicultura e restrita para pastagens naturais.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE-LIMA, D. Recursos Vegetais de Pernambuco. Boletim Técnico IPA, Recife: 1 – 32. 1970.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Pernambuco. V. 1. Recife: Sudene, 1973, 359p. (Boletim Técnico, 26).

BRASIL. Ministério da Agricultura. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Pernambuco. V. 2. Recife: Sudene, 1972, 354p. (Boletim Técnico, 26).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos. Brasília: Embrapa Produção de Informação – SPI, 1995. 101p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2.ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.

IPA – PROMATA. Zoneamento Agroecológico dos municípios da Zona da Mata de Pernambuco. v. 1. Recife, IPA. 2001. 91p. (Relatório Técnico Descritivo).

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. 3a. ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa - CNPS, 1994. 65p.

SANTOS, R. D. dos.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C. & ANJOS, L. H. C. dos. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5ª ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 92p.

SOUSA, A. R.; SANTOS, M. C.; SILVA, A. B.; NUNES FILHO, J.; ACCIOLY, L. J. O.; FERRAZ, L. G. B. Caracterização dos principais solos do município de Buenos Aires, Pernambuco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 31., Gramado, 2007. Anais. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 3p. (CD-ROM).

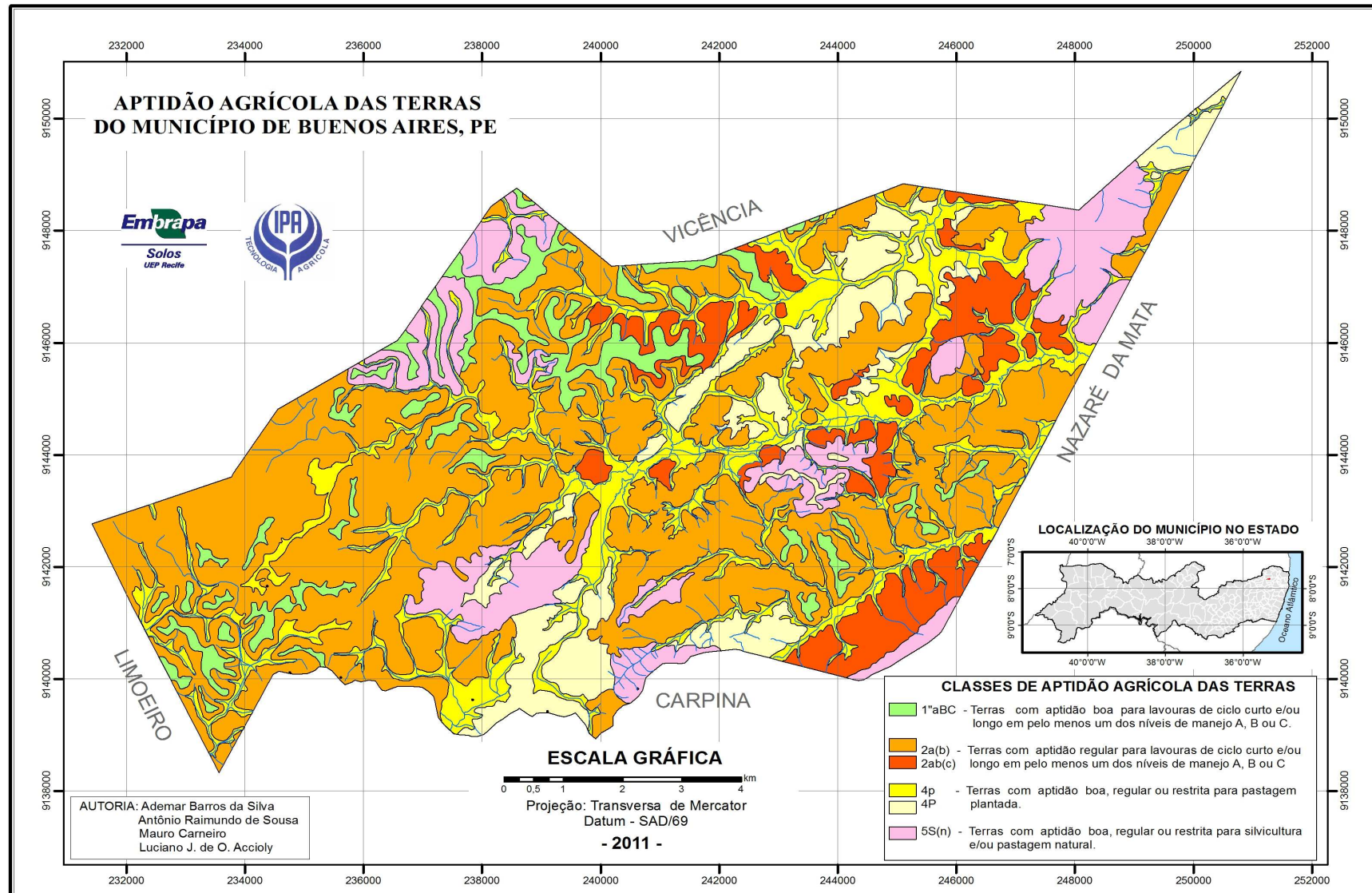


Figura 1. Aptidão agrícola das Terras do município de Buenos Aires, Pernambuco.