

## **APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS E AGROECOLOGIA: Ação combinada para uma agricultura sustentável.**

**Lauro Charlet PEREIRA<sup>1</sup>; Francisco LOMBARDI NETO<sup>2</sup>; Marta Regina Lopes  
TOCCHETTO<sup>3</sup>.**

**RESUMO:** O principal objetivo deste trabalho é avaliar a aptidão agrícola das terras em dois níveis de manejo, como subsídio ao planejamento agrícola, em bases agroecológicas. Os resultados indicaram que a área de estudo possui elevado potencial agroambiental e que a fertilidade natural dos solos é a principal limitação de uso agrícola.

**PALAVRAS CHAVE:** coerência de uso, agricultura sustentável, qualidade ambiental.

### **INTRODUÇÃO**

O uso adequado da terra deve ser o primeiro passo em direção, não apenas a uma agricultura correta e sustentável, mas também à conservação dos recursos naturais, especialmente o solo, a água e a biodiversidade. Os cuidados, portanto, com o uso equilibrado destes recursos devem prevalecer, evitando-se a corrida atrás do prejuízo, combatendo-se os efeitos quando, na realidade, pode-se evitar ou amenizar as causas. Além do mais, o uso de ações corretivas aos impactos ambientais e sociais negativos, onera sobremaneira o custo de sustentabilidade, reduzindo o poder de competitividade e lucros no agronegócio.

A agroecologia, sob a ótica científica, deve ser entendida como uma ciência ou um conjunto de conhecimentos e métodos que permite estudar, analisar e avaliar agroecossistemas, dentro do conceito de sustentabilidade (Caporal e Costabeber, 2002). Busca, deste modo, uma agricultura centrada em aspectos como: compatibilização entre atividades produtivas e potencial dos agroecossistemas; o mínimo de impacto negativo ao meio ambiente; e manutenção a longo prazo dos recursos naturais e da produtividade agrícola.

Nesse contexto, o conhecimento da aptidão agrícola reveste-se de grande importância, pois é muito comum o uso das terras em desarmonia, ou sem considerar o

---

<sup>1</sup> Embrapa Meio Ambiente – CNPMA. Caixa Postal 69, CEP 13820 – 000 Jaguariúna (SP). E-mail: [lauro@cnpma.embrapa.br](mailto:lauro@cnpma.embrapa.br)

<sup>2</sup> Instituto Agronômico de Campinas – IAC. Caixa Postal 28, CEP 13001-970 Campinas (SP). E-mail: [flombardi43@yahoo.com.br](mailto:flombardi43@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Dep. de Química. Prédio 18 -CCNE - 97105-900 – Santa Maria (RS). E-mail: [marta@tocchetto.com](mailto:marta@tocchetto.com)

seu verdadeiro potencial agrícola, resultando em problemas de degradação de agroecossistemas, com perda de produção e produtividade, além de comprometimento dos recursos naturais.

Objetivou-se, com este trabalho, avaliar a aptidão agrícola das terras em dois níveis de manejo, identificando-se as possibilidades e as limitações de uso, como subsídio ao planejamento agrícola, em bases agroecológicas.

## MATERIAL e MÉTODOS

O estudo foi realizado na região de Ribeirão Preto, à nordeste do Estado de São Paulo, em uma área com cerca de 276. 451 ha, circunscrita nas coordenadas geográficas: 21º 00' a 21º 30' de latitude Sul e 47º 30' a 48º 00" de longitude Oeste. Abrange, total ou parcialmente, 17 municípios de elevada expressão econômica no Estado, caracterizados por intensa atividade agrícola (cana-de-açúcar, pastagem, reflorestamento e culturas anuais).

A metodologia utilizada seguiu o sistema de avaliação da aptidão agrícola das (Ramalho-Filho e Beek, 1995), com modificações a partir da proposta de incorporação de atributos diagnósticos e estabelecimento de "tabela de critérios" para todos os atributos considerados na avaliação, conforme Pereira (2002).

Os atributos diagnósticos avaliados foram: nutrientes, alumínio, fósforo, água, oxigênio, erosão, mecanização, índice climático, profundidade efetiva, erodibilidade do solo (fator K), rochoso e/ou pedregoso (Tabela 1). Para a avaliação, utilizou-se "tabelas de critérios" preestabelecidas (contendo os graus delimitação parametrizados e descrição para cada atributo), com base na bibliografia disponível. Todos os atributos foram avaliados, de acordo com cinco graus de limitação: **0** = nulo; **1** = ligeiro; **2** = moderado; **3** = forte; **4** = muito forte.

A parametrização dos atributos diagnóstico contribuiu para maior aprimoramento no processo de avaliação, com redução de subjetividade e aumento do caráter quantitativo do método.

Tabela 1 - Fatores de limitação e atributos diagnósticos.

Fator de limitação	Atributo diagnóstico	Símbolo*
• Deficiência de fertilidade	nutrientes, alumínio e fósforo	n, a, f
• Deficiência de água	água disponível	w
• Deficiência de oxigênio ou excesso de água	oxigênio	o
• Suscetibilidade à erosão	erosão	e
• Impedimento à mecanização	mecanização	m

Fonte: adaptado de Ramalho-Filho e Beek (1995).

\* símbolo: n = nutrientes; a = alumínio; f = fósforo; w = água; o = oxigênio; e = erosão; m = mecanização.

### **RESULTADOS e DISCUSSÃO**

A partir de uma análise global dos resultados, a área mostrou-se com elevado potencial agrícola, onde 77,7% de suas terras apresentaram-se com aptidão adequada para o uso com lavouras. Para uso com atividades menos intensivas, encontrou-se um total de 15,6% da área, sendo 6,8% para a atividade pastagem plantada e 8,8% para silvicultura. Complementando a área, encontrou-se 3,0% das terras com indicação para preservação da fauna e flora, além de 3,7% correspondentes aos núcleos urbanos e corpos d'água.

Este mesmo cenário, quando analisado sob a ótica de níveis de manejo distintos (níveis B e C), apresentou-se com uma configuração bem interessante. No nível de manejo B, as terras com aptidão boa para lavouras corresponderam apenas a 2,5% da área total, seguido por 26,9% na classe regular e uma grande predominância de terras, 48,3%, na classe restrita. Essa baixa quantidade de terras na classe boa e elevada na classe restrita pode ser explicada, em grande parte, pela predominância de solos distróficos (baixa fertilidade natural), visto que apenas cerca de 10% da área total possui solos eutróficos (fertilidade natural elevada). Além disso, há uma grande extensão de solos ácricos (cerca de 26%) que, à semelhança dos solos distróficos, necessitam de uso intensivo de insumos e tecnologia (aspectos não prevaletentes no nível de manejo B), a fim de possibilitar o uso agrícola sustentável.

Por outro lado, no nível de manejo C, ocorreu aproximadamente o inverso, isto é, teve-se uma grande predominância de terras na classe de aptidão boa, equivalente a 62,4% da área estudada, seguido por 11,7% na classe regular e apenas 3,6% na classe restrita. Neste nível de manejo, caracterizado pela adoção de tecnologia, capital e insumos, a maioria das limitações existentes, principalmente àquelas relacionadas à fertilidade dos solos, pode ser contornada, possibilitando assim um incremento de áreas possíveis de ser utilizadas no processo produtivo da região.

### **CONCLUSÕES**

A partir dos resultados e discussões feitas, foi possível fazer as seguintes conclusões:

- a) Trata-se de uma área com boas qualidades agroambientais, refletidas pelas grandes extensões de terras com elevado potencial de uso agrícola.

- b) Dentre as limitações ao uso agrícola, a baixa fertilidade natural dos solos foi o atributo de maior restrição, exigindo um adequado manejo para uma produção sustentável.
- c) A avaliação da aptidão agrícola possibilita não apenas a identificação do potencial produtivo das terras, nas suas diferentes categorias de uso e manejo, mas também oferece importantes subsídios para planejamentos agroambientais sustentáveis.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável.** Porto Alegre: EMATER/RS, 2002. 54p. (Série Programa de Formação Técnico-Social da EMATER/RS. Sustentabilidade e Cidadania, 5)

PEREIRA, L. C. **Aptidão agrícola das terras e sensibilidade ambiental: proposta metodológica.** 122p. Tese (Doutorado em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras.** 3.ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995. 65p.