

COMPARAÇÃO ENTRE TRÊS SISTEMAS DE DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DOS SOLOS

FRANCISCO DE ASSIS MAIA LIMA *
FRANCISCO OCIAN BASTOS MOTA **

Este trabalho tem a finalidade de atender a necessidade de se estabelecer a comparação entre diferentes sistemas de classificação da capacidade de uso dos solos e se fazer recomendações para o uso de algum ou alguns dos sistemas estudados.

Com tal objetivo são analisados no presente estudo as vantagens e desvantagens de três sistemas propostos para a determinação da capacidade de uso das terras, tendo, como suporte físico, o "Levantamento Detalhado de Solos da Fazenda Experimental do Centro de Ciências Agrárias no Vale do Curu", levado a termo em 1971, por Lima *et al.* (2)

MATERIAL E MÉTODO

Como material básico, utilizamos o Levantamento Detalhado de Solos da Fazenda Experimental do Vale do Curu, Pentecoste, Ceará, Brasil.

Referido levantamento havia sido feito ao nível categórico de fase e, para facilitar este trabalho, refizemos o mapa de solos. Elevando-se o nível cate-

górico à série, por generalizações de fases da série respectiva, não houve modificações do nível de detalhe do levantamento, visto que a escala do mapa continuou a mesma tornando bastante simplificados os mapas de solos e, conseqüentemente, o de capacidade de uso. A metodologia adotada consistiu no estabelecimento do mapa de capacidade de uso pelos métodos contidos em Origem e Desenvolvimento dos Solos (4), Sistema I; Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra (3), Sistema II; e Sistema de Avaliação de Aptidão Agrícola para Levantamento de Reconhecimento de Solos sem Irrigação (DPFMA) (1), Sistema III.

RESULTADOS

Os resultados obtidos para os Sistemas I, II e III constam nas Tabelas I, II, III e IV, respectivamente.

DISCUSSÃO

Sistema I

O sistema é uma tentativa para a classificação da classe de capacidade de uso e, para isto, necessita de definir e aceitar aprioristicamente uma terminologia adequada para ser utilizada pelo próprio sistema. Assim é que os graus de limitação propostos para drenagem interna, fertilidade aparente, ris-

(*) Professor do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

(**) Professor Assistente da Escola Superior de Agricultura de Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.

TABELA I — Classificação das Séries de Solos de Acordo com a sua Capacidade de Uso pelo Sistema I. Pentecoste, Ceará, Brasil, 1971.

SÉRIE	CLASSE	SUBCLASSE
Cardeiro	IV	wsc
Abrigo	IV	ws
Serrote Grande	III	ws
Riacho	II	ews
Canal	VI	es
Motuca	III	w
Camaleão	I	—
Lagoa	IV	wsc

TABELA II — Classificação das Séries de Solos de Acordo com a sua Capacidade de Uso pelo Sistema II. Pentecoste, Ceará, Brasil, 1972.

SÉRIE	FÓRMULA MÍNIMA	
Cardeiro	$\frac{1 - A}{IVGnBs}$	TPnt
	$\frac{144 - 019}{1 - A}$	
Abrigo	$\frac{142 - 118}{1 - A}$	TPnt
	$\frac{244 - 118}{1 - A}$	
Serrote Grande	$\frac{124 - 118}{2 - A}$	TPnt
	$\frac{734 - 714}{1 - B}$	
Riacho	$\frac{234 - 018}{1 - B}$	TPnt
	$\frac{121 - 024}{2 - A}$	
Canal	$\frac{142 - 014}{IVGnReg}$	TPnt
Motuca		
Camaleão		
Lagoa		

TABELA III — Classificação das Séries de Solos de Acordo com os Graus de Limitação nas Condições de Manejo Primitivo e Avançado. Pentecoste, Ceará, Brasil, 1964.

NOME DA SÉRIE	Graus de Limitação nas Condições de Manejo Primitivo (x) e Avançado (y)						Impedimento à mecanização	
	Fertilidade natural	Deficiência de água	Deficiência de oxigênio ou saturação c/água	Erosão				
	(x)	(y)	(x)	(y)	(x)	(y)	(x)	(y)
Cardeiro	Lig.	Nulo	Lig.	Lig.	Mod.	Lig.	Lig.	Lig.
Abrigo	Mod.	Nulo	Lig.	Lig.	Mod.	Lig.	Nulo	Lig.
Serrrote Grande	Mod.	Nulo	Lig.	Lig.	Lig.	Lig.	Nulo	Mod.
Riacho	Lig.	Nulo	Lig.	Lig.	Lig.	Lig.	Nulo	Nulo
Canal	Lig.	Nulo	Lig.	Nulo	Lig.	Mod.	Nulo	Lig.
Motuca	Lig.	Nulo	Lig.	Nulo	Lig.	Lig.	Nulo	Lig.
Camaleão	Lig.	Lig.	Nulo	Nulo	Nulo	Lig.	Nulo	Nulo
Lagoa	Forte	Lig.	Lig.	Lig.	Mod.	Lig.	Nulo	Mod.

Lig. = Ligeiro
Mod. = Moderado

Tabela IV — Classificação das Séries de Solos de Acordo com as Classes de Aptidão nas Condições de Manejo Primitivo (x) e Avançado (y). Pentecoste, Ceará, Brasil, 1964.

CLASSES DE APTIDÃO			
NOME DA SÉRIE	Manejo Primitivo (x)		Manejo Avançado (y)
	Ciclo das culturas		Ciclo das culturas
	Curto	Longo	Curto Longo
Cardeiro	Regular	Boa	Regular Boa
Abrigo	Restrita	Regular	Regular Boa
Serrote Grande	Regular	Boa	Regular Boa
Riacho	Regular	Boa	Boa Boa
Canal	Regular	Boa	Boa Boa
Motuca	Regular	Boa	Boa Boa
Camaleão	Boa	Boa	Boa Boa
Lagoa	Restrita	Restrita	Restrita Restrita

cos de erosão, erosão de superfície, excesso de água e deflúvio foram todas tentativas.

A fertilidade aparente neste sistema é uma característica determinada com auxílio de laboratório e, portanto, diferente do conceito bastante conhecido pelo qual ela é estimada no próprio campo.

Por falta de dados de evapotranspiração, os riscos de seca climatológica e os de seca edafológica ainda não podem ser determinados para todos os solos do Brasil. O sistema apresenta um avanço no que diz respeito ao estudo da capacidade de uso, levando em conta culturas anuais e perenes.

Algumas propriedades como erosão e salinidade são semelhantes nos Sistemas I e II.

Sistema II

É um sistema adotado pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), entidade de âmbito nacional pela qual se devem reger todos os edafologistas do País.

Não obstante ser uma aproximação, trata-se de uma classificação aceita, pelo menos temporariamente.

Neste sistema adota-se a fertilidade aparente, ao contrário do Sistema I, que usa a fertilidade calculada por dados de laboratório.

Ambos os Sistemas I e II, para avaliação de permeabilidade, dependem de dados de laboratório.

Sistema III

É um sistema idealizado e adotado pela Divisão de Pesquisas Pedológicas do Ministério da Agricultura e pela FAO.

Embora levando em consideração apenas cinco condições agrícolas do solo, na determinação de cada uma delas são consideradas outras condições e propriedades do solo intervenientes no fenômeno.

A fertilidade natural é uma condição agrícola do solo determinada com auxílio de dados de laboratório, bem como de certas correlações, como se-

jam, correlação fertilidade do solo x vegetação natural existente.

Apresenta uma grande vantagem com relação aos outros dois sistemas, qual seja a de determinar a classe de capacidade de uso do solo em função do sistema de manejo.

As limitações erosão e impedimentos à mecanização assumem maior importância nos sistemas de agricultura desenvolvidos, principalmente para culturas de ciclo curto.

No sistema de manejo avançado do solo, as deficiências por fertilidade natural e excesso de água assumem menor importância, em razão da viabilidade do melhoramento dessas limitações.

A classe de aptidão agrícola do solo para culturas perenes ou de ciclo longo, nos dois sistemas de manejo, tende a ser melhor do que para culturas anuais ou de ciclo curto.

O exposto no parágrafo anterior pode ser explicado levando-se em conta que as culturas perenes exploram um maior volume de solo, protegem-no contra a erosão e necessitam de menos tratamentos culturais mecanizados, quando comparados com as culturas anuais.

No presente sistema e nos outros dois estudados, a série que apresentou melhor classe de aptidão agrícola de solo foi a Camaleão. Tal aspecto pode ser explicado atentando-se para o fato de que os solos dessa série são formados por sedimentos do quaternário; tais solos, quando não apresentam problemas de drenagem e salinidade, estão incluídos entre os melhores para fins agrícolas.

Não se encontrou, para todas as séries de solos estudados, uma correspondência obrigatória entre as classes de capacidade de uso adotadas no Sistema I e as classes de aptidão do Sistema III.

CONCLUSÕES

Sistema I

É um sistema tentativo para classificação de capacidade de uso adotado pelos organismos que fazem levan-

tamento de solos no Estado de São Paulo.

É um sistema que apresenta algumas limitações ao ser usado em qualquer região do País.

O sistema apresenta um avanço no que diz respeito à capacidade de uso porque leva em conta culturas anuais e perenes.

Sistema II

É um sistema aprovado e adotado pela SBCS.

O sistema é satisfatório e pode ser aplicado em qualquer parte do País.

Sistema III

É um sistema tentativo idealizado e em uso pela Divisão de Pesquisas Pedológicas do Ministério da Agricultura e pela FAO.

Apresenta uma grande vantagem ao determinar a classe de capacidade de uso em função do sistema de manejo (primitivo ou avançado), e do ciclo da cultura (curto ou longo).

Em vista do que foi discutido e concluído, sugerimos que seja seguido o Sistema II, pelos motivos seguintes:

1. Por ser o sistema adotado pela Sociedade Brasileira de Ciências do Solo (SBCS);
2. Por ser um sistema facilmente aplicável em qualquer lugar do Brasil.

SUMMARY

In this paper the author discussed the advantages and disadvantages of three different systems for land capability. It was concluded that the system used by the Sociedade Brasileira de Ciências do Solo (SBCS) in that which should be used in Brazil.

LITERATURA CITADA

1. BENNEMA, J.; K. J. BEEK; M. N. CARMARGO. 1964 — Interpretação de Levantamento de Solos no Brasil 1.º Esboço — Um sistema de Avaliação de Aptidão Agrícola para Levantamento de Reconhecimento de Solos sem Irrigação — DPFS — FAO — 53 pp.
2. LIMA, F. A. M.; E. G. S. MOREIRA; F. J. M. HOLANDA e F. O. B. MOTA — 1971. Levantamento Detalhado de Solos da Fazenda Experimental da Escola de Agronomia no Vale do Curu — (Parte alta). MEC — EAUFC — DTA — vol. 1 e 2. 42 pp.
3. MARQUES, J. Q. A. 1972 — Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra ETA — III Aproximação. 433 pp.
4. RANZANNI, G. 1971 — Origem e Desenvolvimento do Solo. Vol. II Cadeira 13. Solos e Agrotecnia ESALQ — USP — Piracicaba — São Paulo. 413 pp.