



GEOPROCESSAMENTO APLICADO NA ESPACIALIZAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO SOLO DAS TERRAS DA MICROBACIA DO CÓRREGO SÃO CAETANO, BOTUCATU, SP, PARA FINS DE PLANEJAMENTO CONSERVACIONISTA

**Sérgio Campos, Teresa Cristina Tarlé Pissarra, Mariana de Campos,
Daniela Polizeli Traficante, Andrea Cardador Felipe, Hugo Amancio
Sales Silva, Yara Manfrin Garcia**



1 – Introdução

A determinação da capacidade de uso das terras é muito importante para o planejamento de uso do solo, pois o uso inadequado e sem planejamento das terras provocam a baixa produtividade das culturas.

Considerações

- Fotografias aéreas e imagens de satélites são as ferramentas mais utilizadas em trabalhos de exploração e monitoramento ambiental;
- Fornecem informações para análise do uso e cobertura do solo, sendo de grande utilidade ao planejamento e administração da ocupação ordenada e racional do meio físico;
- Possibilitam avaliar e monitorar a preservação de áreas de vegetação natural;
- Uma excelente ferramenta para investigação de fenômenos diversos, relacionados à engenharia urbana, meio ambiente, pedologia, vegetação e bacias hidrográficas;

- É uma ferramenta de grande valia para auxiliar o homem na caracterização do meio físico, biótico e de áreas submetidas ao processo de antropismo;

-
- Têm ampla aplicação na descrição quantitativa de bacias hidrográficas e redes de drenagem, onde o planejamento de sua ocupação é uma necessidade numa sociedade com usos crescentes de água;
 - Auxilia no desenvolvimento sustentado de bacias hidrográficas, que implica no aproveitamento racional dos recursos, com o mínimo dano ao ambiente;
 - A extensão do território brasileiro e o pouco conhecimento dos recursos naturais, aliados ao custo de se obter informações por métodos convencionais, foram os fatores decisivos para o país entrar no programa de sensoriamento por satélite.

2 - Objetivos

O presente trabalho visou determinar a capacidade de uso das terras da microbacia do Córrego do Córrego São Caetano-Botucatu (SP) através do uso de Sistema de Informações Geográficas, pois é muito importante para o planejamento de uso do solo, pois o uso inadequado e sem planejamento das terras provocam a baixa produtividade das culturas.

EQUIPAMENTOS E APLICATIVOS UTILIZADOS

- COMPUTADORES, IMPRESSORAS E SCANNERS.**
- ESTEREOSCÓPIOS**
- GPS DE NAVEGAÇÃO**
- APLICATIVOS: IDRISI FOR WINDOWS 3.2**

ADOBE PHOTOSHOP 5.0

CARTALINX

ARCVIEW 3.2

BASE CARTOGRÁFICA

1 - CARTAS TOPOGRÁFICAS

Carta Planialtimétrica editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em 1969, folha de Botucatu (SF-22-R-IV-3), escala 1:50000 – pontos de controle para digitalização do limite da microbacia e georreferenciamento.

2 – Identificação da área e imagem de satélite

- Microbacia do Córrego São Caetano - Botucatu (SP) - Área de 3316,95ha.
- Coordenadas geográficas: 22° 46' 21" a 22° 52' 32" de latitude S e 48° 26' 25" a 48° 29' 27" de longitude WGr.

METODOLOGIA

SOLOS

- Latossolo Vermelho Amarelo (LVA)
- Nitossolo (NV)
- Gleissolos Hápicos (GX)
- Neossolo Litólico (RL)
- Latossolo Vermelho (LV)

CARTA CLINOGRÁFICA

A carta clinográfica foi obtida através do SIG – Idrisi Andes 15.0, a partir das cartas planialtimétricas, editada pelo IBGE (1973) de Botucatu. Segundo os intervalos de classes de declive de 0 a 3%, 3 a 6%, 6 a 12%, 12 a 20%, 20 a 40% e mais de 40%, preconizadas pela Soil Survey Staff (1975) para planejamento de uso e manejo do solo para futuros projetos de conservação.

CARTA DE CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS

A carta de capacidade de uso da terra da bacia foi obtida a partir do cruzamento da carta de declividade e de solos com a tabela de julgamento das classes de capacidade de uso do solo e das recomendações constantes no levantamento utilitário do meio físico e classificação das terras no sistema de capacidade de uso, elaborada por França (1963), Bellinazi et al. (1983) e, adaptada por (Zimback & Rodrigues, 1999)⁰⁰, utilizando-se do SIG - Idrisi.

As áreas das classes de declive, de solos e de capacidade de uso das terras foram determinadas com o auxílio do SIG – Idrisi.

The background is an abstract, swirling pattern of blue and purple hues, resembling a nebula or a digital texture. A solid dark blue horizontal line is positioned in the upper left quadrant of the image.

RESULTADOS

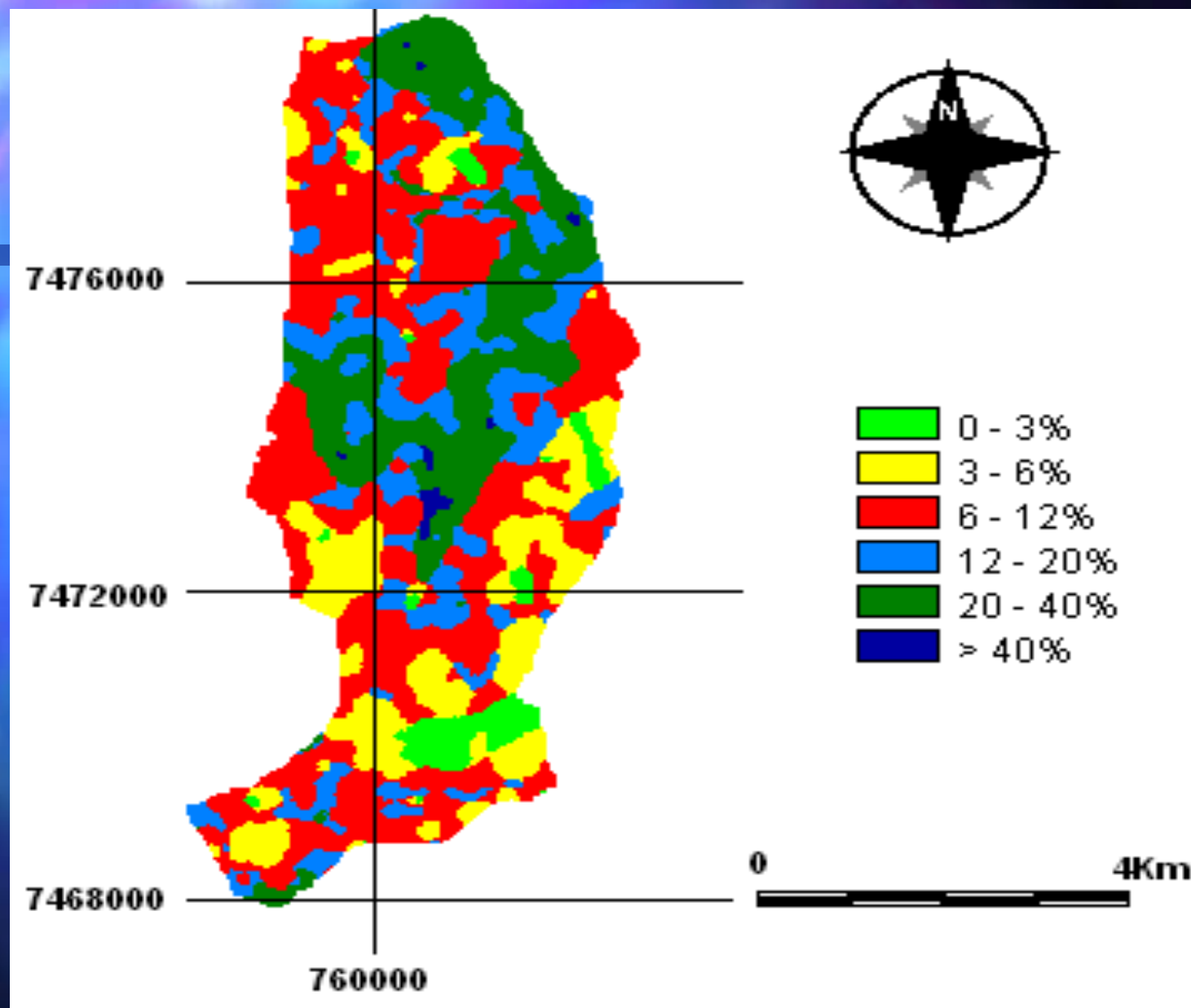


Figura 1. Classes de declividade da microbacia do Córrego São Caetano - Botucatu (SP)

Quadro 1. Classes de declividade da microbacia do Córrego São Caetano – Botucatu - SP.

Classes de Declividade	Área	
	ha	%
0 a 3%	593,89	17,91
3 a 6%	820,97	24,75
6 a 12%	974,27	29,37
12 a 20%	485,54	14,64
20 a 40%	338,13	10,19
> 40%	104,15	3,14
TOTAL	3316,95	100

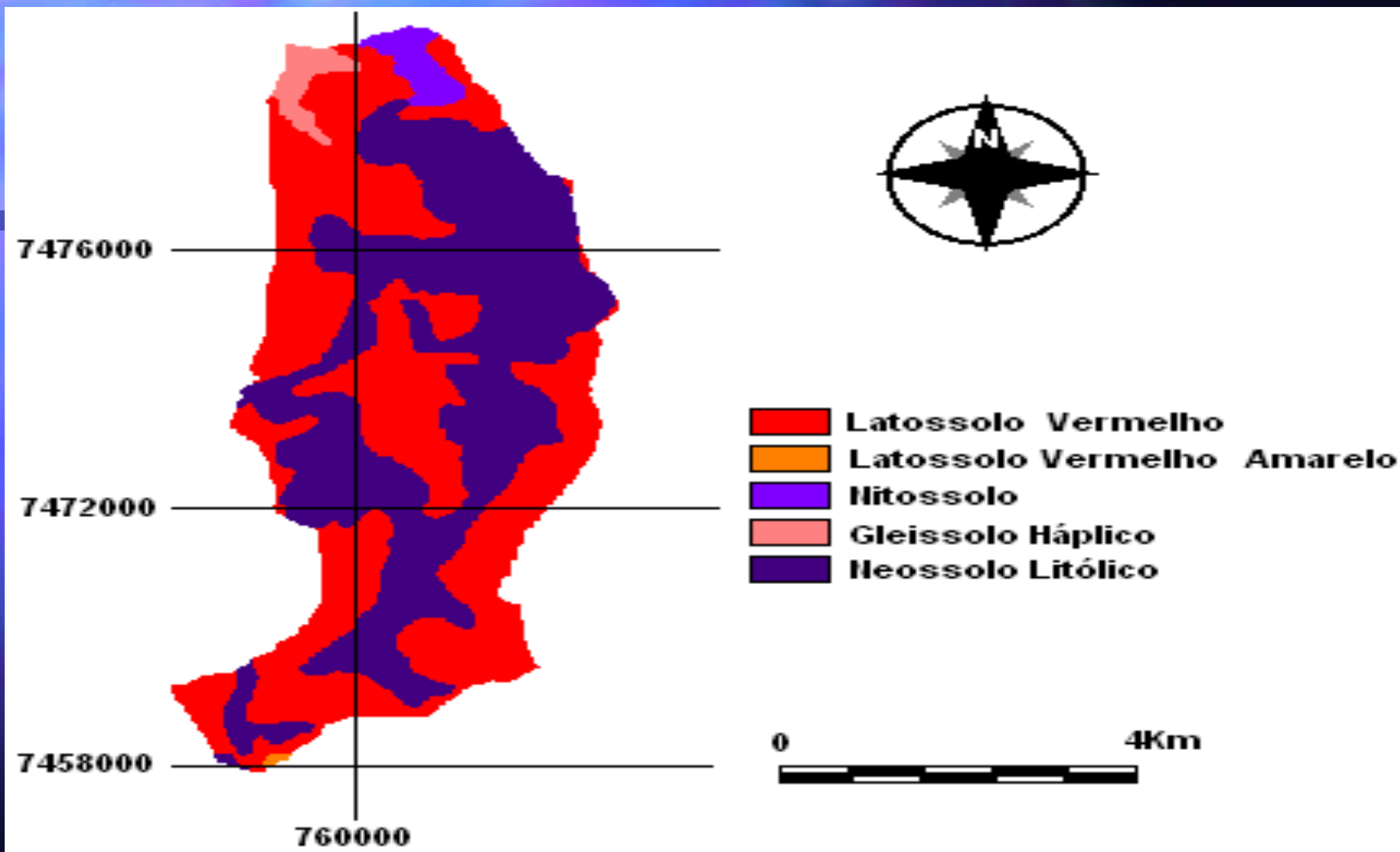


Figura 2. Unidades de solo microbacia do Córrego São Caetano – Botucatu (SP).

Quadro 2. Unidades de solo microbacia do Córrego São Caetano – Botucatu .

Tipo de Solo		Área	
		ha	%
Latossolo Vermelho	LV	1665,00	50,20
Latossolo Vermelho Amarelo	LV A	3,97	0,12
Nitossolo	NV	70,52	2,13
Gleissolo Háptico	GX	60,86	1,83
Neossolo Litólico	RL	1516,60	45,72
TOTAL		3316,95	100

Quadro 3. Tabela de determinação das classes e subclasses de capacidade de uso .

	Áreas	F. A.	P. E.	P. D.	Def	Ped.	R. I.	Dec.	E. L.	E. S.	V.	Classe	Subclasse
01	LV/0-3	III	I	I	I	I	I	I	II	II	I	III	s
02	LV/3-6	III	I	I	I	I	I	II	II	II	I	III	s
03	LV/6-12	III	I	I	II	I	I	III	II	II	I	III	s,e
04	LV/12-20	III	I	I	II	I	I	IV	II	II	I	IV	e
05	LV/20-40	III	I	I	III	I	I	VI	II	II	I	VI	e
06	LV/>40	III	I	I	III	I	I	VII	II	II	I	VII	e
07	NV/0-3	III	I	II	II	I	I	I	I	II	I	III	s
08	NV/3-6	III	I	II	II	I	I	II	I	II	I	III	s
09	NV/6-12	III	I	II	I	I	I	III	I	II	I	III	s,e
10	NV/12-20	III	I	II	I	I	I	IV	I	II	I	IV	e
11	NV/20-40	III	I	II	II	I	I	VI	I	II	I	VI	e
12	NV/ > 40	III	I	II	II	I	I	VII	I	II	I	VII	e
13	LVA/0-3	III	I	II	I	I	I	I	II	II	I	III	s
14	LVA/3-6	III	I	I	I	I	I	II	II	II	I	III	s
15	LVA/6-12	III	I	I	II	I	I	II	II	II	I	III	s,e
16	LVA/12-20	III	I	I	II	I	I	IV	II	II	I	IV	e
17	LVA/20-40	III	I	I	III	I	I	VI	II	II	I	VI	e
18	LVA/>40	III	I	I	III	I	I	VII	II	II	I	VII	e
19	GX/0-3	III	I	V	II	I	V	I	II	II	I	V	A
20	GX/3-6	III	I	V	III	I	V	II	II	II	I	V	A
21	GX/6-12	III	I	V	III	I	III	III	II	II	I	V	A
22	GX/12-20	III	I	V	IV	I	III	IV	II	II	I	V	A
23	RL/0-3	II	II	III	II	IV	I	I	II	II	I	IV	s
24	RL/3-6	II	II	III	II	IV	I	II	II	II	I	IV	s
25	RL/6-12	II	II	III	III	IV	I	III	II	II	I	IV	s
26	RL/12-20	II	II	III	III	IV	I	IV	II	II	I	IV	s,e
27	RL/20-40	II	II	III	IV	IV	I	VI	II	II	I	VI	e
28	RL/>40	II	II	III	IV	IV	I	VII	II	II	I	VII	e

U - Unidade de solo; D - Declividade; FA - Fertilidade aparente; PE - Profundidade efetiva; PD - Permeabilidade e drenagem interna; Df - Deflúvio; P - Pedregosidade; RI - Risco de inundação ; Dc - Declividade; EL - Erosão laminar; ES - Erosão em sulcos; V - Voçorocas; Cl - Classe; Sc - Subclasse

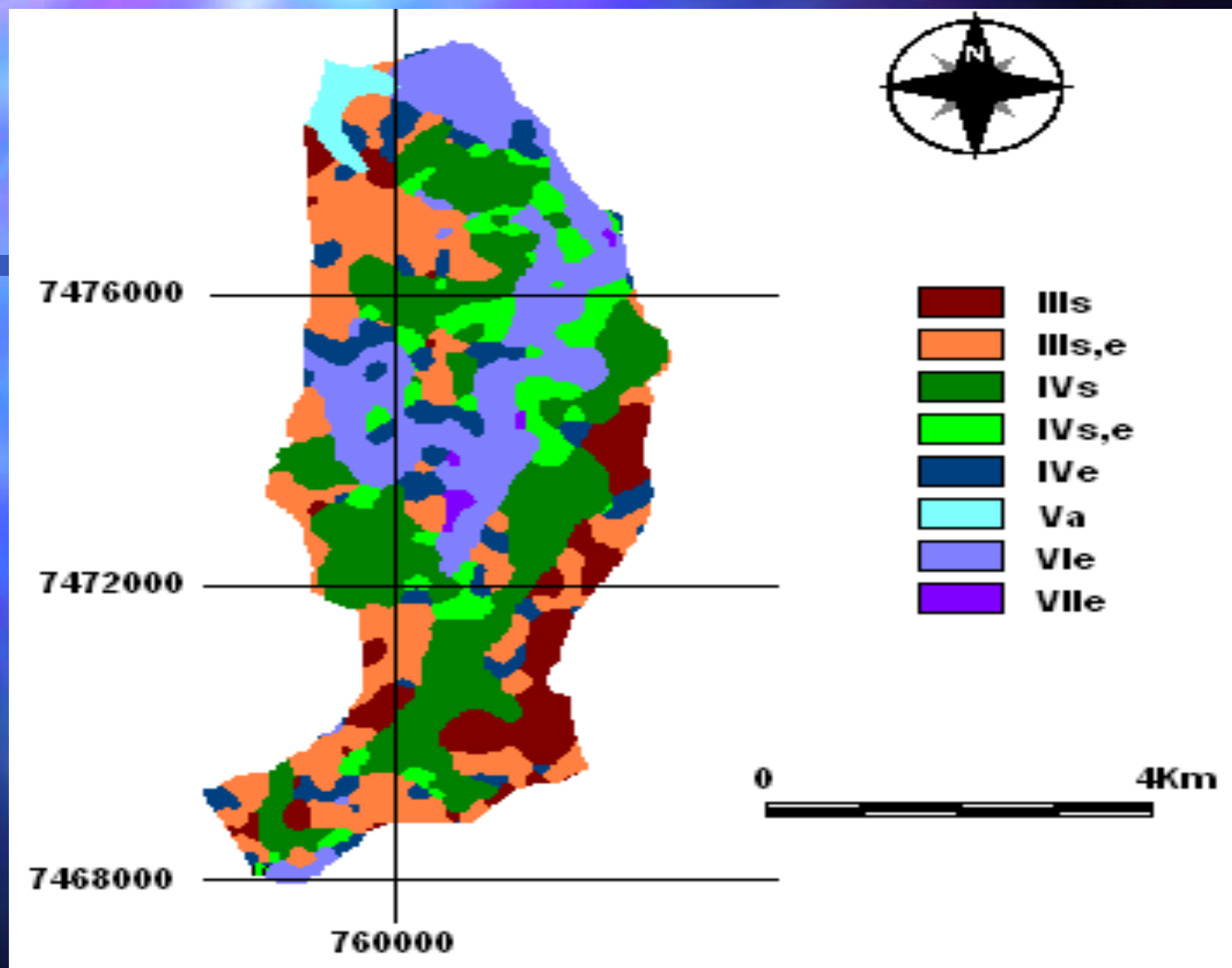


Figura 3. Carta de capacidade de uso das terras da microbacia do Córrego São Caetano – Botucatu (SP).

Quadro 3. Carta de capacidade de uso das terras da microbacia do Córrego São Caetano – Botucatu (SP).

Classes de Capacidade	Área	
	ha	%
III _s	326,22	9,84
III _{s,e}	735,24	22,17
IV _s	945,56	28,51
IV _e	291,98	8,80
IV _{s,e}	273,42	8,24
V _a	63,35	1,91
VI _e	662,80	19,98
VII _e	18,38	0,55
TOTAL	3316,95	100

CONCLUSÕES

. O objetivo proposto foi eficientemente alcançado com a metodologia usada no levantamento das classes de capacidade de uso; a classe de capacidade III e IV, divididas nas subclasses IIIs; IIIs,e; IVe; IVs e IVs,e, ocuparam 77,56% da área total da microbacia, mostrando o grande potencial de uso para culturas anuais, perenes, pastagens e ou reflorestamentos, de acordo com suas capacidades de uso, atendendo-se para cada classe e subclasse.

AGRADECIMENTOS

XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Bonito - MS, 23 a 26 de outubro de 2012



AGRADECIMENTOS ESPECIAL

