

PCS – 502 CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

Aula 6:

Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola do Solo

Prof. Marx Leandro Naves Silva

GRUPOS DE APTIDÃO AGRÍCOLA:

Indicam no mapa o uso mais intensivo ou melhor aptidão.

- **1, 2 e 3:** Melhores classes para lavouras conforme o nível de manejo;
- **4, 5 e 6:** Pastagens plantada, silvicultura/pastagem natural e preservação da flora e fauna;

Limitações ao uso aumentam do grupo 1 para o 6.

Grupos	Aptidão
1 a 3	Terras indicadas para lavouras.
4	Terras indicadas para pastagem plantada.
5	Terras indicadas para silvicultura e/ou pastagem natural.
6	Terras indicadas para preservação da flora e da fauna.

METODOLOGIA

CRITÉRIOS BÁSICOS: Atributos dos solos (clima, vegetação, geomorfologia, etc)

Níveis de manejo considerados:

Nível de Manejo	Características
A	Baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico; praticamente não há aplicação de capital para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras; as práticas agrícolas dependem do trabalho braçal, podendo ser utilizada alguma tração animal com implementos agrícolas simples.
B	Baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio; caracteriza-se pela modesta aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras; as práticas agrícolas estão condicionadas principalmente à tração animal.
C	Baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico; caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras; a motomecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

- Os níveis B e C não consideram irrigação que é assinalada com convenção especial no mapa.
- Nível de manejo A não prevê técnicas de melhoramento.

SUBGRUPO DE APTIDÃO AGRÍCOLA: Avaliação da classe em relação ao nível de manejo.

- **Letra maiúscula:** aptidão boa.
- **Letra minúscula:** aptidão regular.
- **Letra minúscula entre parênteses:** aptidão restrita.

Exemplo: 1(a)bC

Aptidão Boa no nível C



Regular no nível B

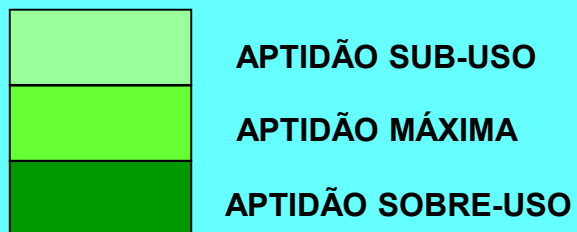
Restrita no nível A





















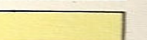






CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA:

- **Boa:** Terras sem limitação para a produção sustentada para um determinado uso num determinado tipo de manejo. Restrição mínima.
- **Regular:** Limitações moderadas para a produção sustentada. As limitações reduzem a produtividade ou aumentam a necessidade de insumos.
- **Restrita:** Limitações fortes a produção sustentada.
- **Inapta:** Exclusão da produção sustentada. Esta classe não é representada por símbolos. A interpretação é feita pela ausência de letras.

Classe de Aptidão Agrícola	Tipo de Utilização					
	Lavouras			Pastagem Plantada	Silvicultura	Pastagem Natural
	Nível de Manejo			Nível de Manejo B	Nível de Manejo B	Nível de Manejo A
	A	B	C			
Boa	A	B	C	P	S	N
Regular	a	b	c	p	s	n
Restrita	(a)	(b)	(c)	(p)	(s)	(n)
Inapta	-	-	-	-	-	-

Grupo de Aptidão Agrícola		Aumento da Intensidade de Uso 					
		Preservação	Silvicultura ou Pastagem Natural	Pastagem Plantada	Lavouras		
					Aptidão restrita	Aptidão regular	Aptidão boa
	1	APTIDÃO SUB-USO				APTIDÃO MÁXIMA	
	2	APTIDÃO SUB-USO			APTIDÃO MÁXIMA	APTIDÃO SOBRE-USO	
	3	APTIDÃO SUB-USO		APTIDÃO MÁXIMA	APTIDÃO SOBRE-USO		
	4	APTIDÃO SUB-USO		APTIDÃO MÁXIMA	APTIDÃO SOBRE-USO		
	5	APTIDÃO SUB-USO	APTIDÃO MÁXIMA	APTIDÃO SOBRE-USO			
	6	APTIDÃO MÁXIMA	APTIDÃO SOBRE-USO				



GRUPO	CARACTERIZAÇÃO	SUBGRUPO	CONVENÇÃO
1	<i>Terras com aptidão boa para lavouras de ciclo curto e/ou longo em pelo menos um dos níveis de manejo A, B ou C.</i>	1ABC	
		1ABc, 1AB(c), 1AB	
		1aBC, 1(a)BC, 1BC	
		1Abc, 1Ab(c), 1A(bc), 1Ab, 1A(b), 1A	
		1aBc, 1aB(c), 1(a)Bc, 1(a)B(c)	
		1aB, 1Bc, 1(a)B, 1B(c), 1B	
		1abC, 1(a)bC, 1(ab)C, 1bC, 1(b)C, 1C	
2	<i>Terras com aptidão regular para lavouras de ciclo curto e/ou longo em pelo menos um dos níveis de manejo A, B ou C.</i>	2abc	
		2ab(c), 2ab	
		2(a)bc, 2bc	
		2a(bc), 2a(b), 2a	
		2(a)b(c), 2(a)b, 2b(c), 2b	
		2(ab)c, 2(b)c, 2c	
3	<i>Terras com aptidão restrita para lavouras de ciclo curto e/ou longo em pelo menos um dos níveis de manejo A, B e C.</i>	3(abc)	
		3(ab)	
		3(bc)	
		3(a)	
		3(b)	
		3(c)	
4	<i>Terras com aptidão boa, regular ou restrita para pastagem plantada.</i>	4P	
		4p	
		4(p)	
5	<i>Terras com aptidão boa, regular ou restrita para silvicultura e/ou pastagem natural.</i>	5SN, 5Sn, 5S(n), 5S	
		5sN, 5sn, 5s(n), 5s	
		5(s)N, 5(s)n, 5(sn), 5(s)	
		5N, 5n, 5(n)	
6	<i>Terras sem aptidão para uso agrícola</i>	6	

FATORES LIMITANTES DO SOLO CONSIDERADOS NO SISTEMA DE APTIDÃO AGRÍCOLA

SIMBOLO	FATOR LIMITANTE
f	DEFICIENCIA DA FERTILIDADE
h	DEFICIENCIA DE ÁGUA
o	EXCESSO DE ÁGUA OU DEFICIENCIA DE OXIGENIO
e	SUSCETIBILIDADE A EROSÃO HÍDRICA
m	IMPEDIMENTO A MECANIZAÇÃO

Símbolo

f

Fator de Limitação

Deficiência da fertilidade do solo:

Nulo: praticamente não respondem a adubação. Ótimos rendimentos por mais de 20 anos. $V > 80\%$, $S > 6 \text{ cmol}_c \text{ Kg}^{-1}$.

Ligeiro: Boa reserva, sem toxidez. Ótimos rendimentos por período < 20 anos. V entre 80 - 50%, $m < 30\%$, $S > 3 \text{ cmol}_c \text{ Kg}^{-1}$, $CE < 4 \text{ mmhos cm}^{-1}$, $V_{na} < 6\%$.

Moderado: Reserva limitada. Sustentabilidade de produção por período < 5 anos. V entre 50 - 30%, CE entre 4 – 8 mmhos cm^{-1} , V_{na} entre 8 - 20%.

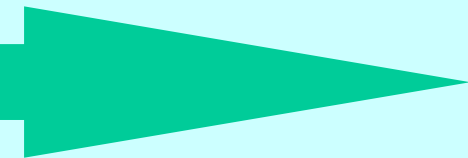
Forte: Reservas muito limitadas, toxidez, baixo S , elevado CE e V_{na} . V entre 30 – 15%. Deficiência deve ser corrigida no início de culturas ou pastagens.

Muito Forte: Remotas possibilidades de uso agrícola. Podem ser solos arenosos e salinos.

LIMITAÇÃO POR DEFICIÊNCIA DE ÁGUA - h

	Hidrófila	Higrófila	Perúmida	Perenifólia	Subperenifólia	Subcaducifólia	Caducifólia
FLORESTAS							
Equatorial	Red	Red	Red	Red	Red	Red	
Tropical	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Subtropical		Green	Green	Green	Green		
CERRADÃO							
Tropical					Blue	Blue	Blue
CERRADO							
Equatorial					Red		
Tropical					Blue	Blue	Blue
CAMPO							
Equatorial	Red	Red					
Tropical	Blue	Blue					
Subtropical	Green						
GRAU	Nulo				Nulo/ligeiro	Ligeiro	Moderado

Aumento do déficit hídrico



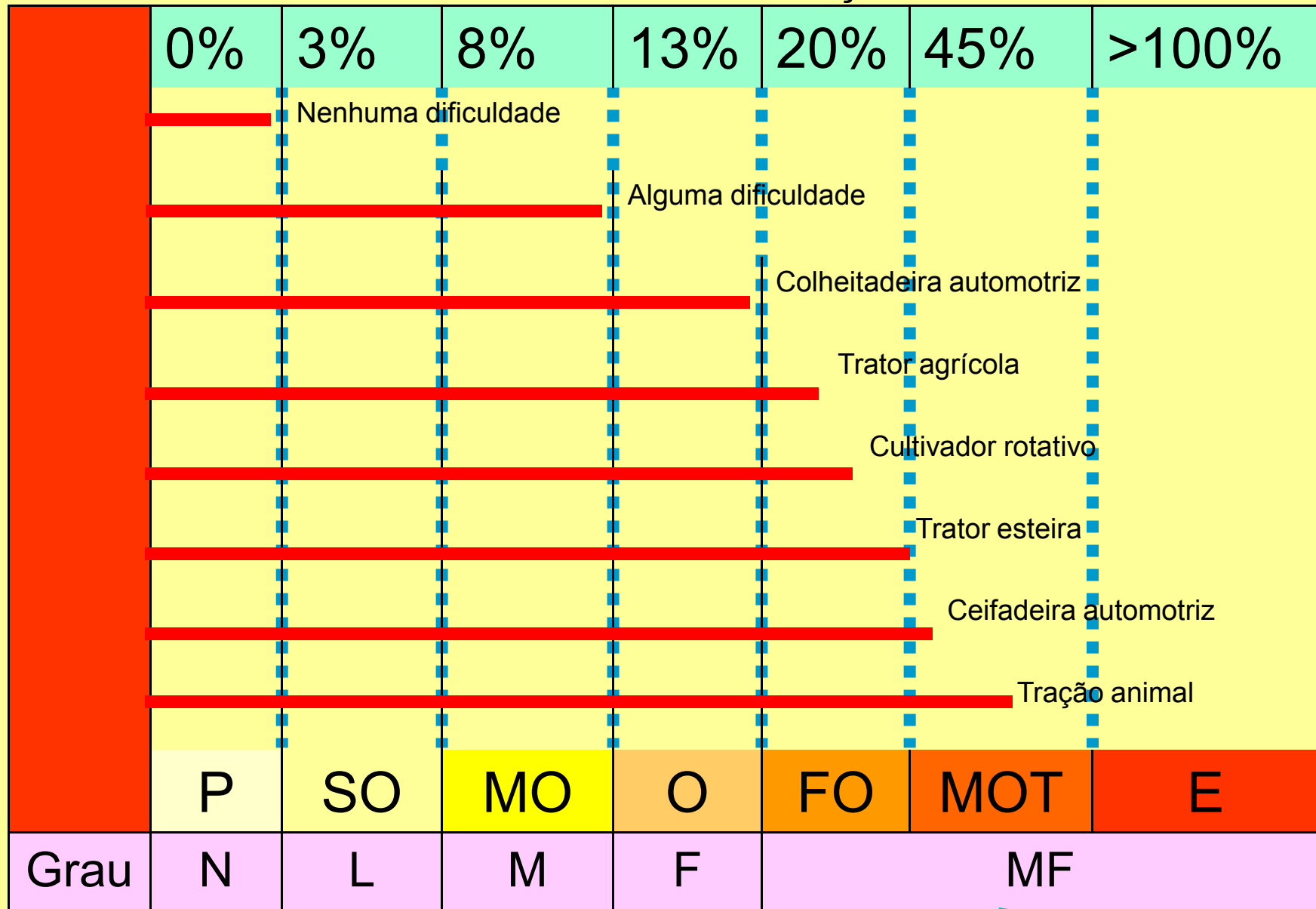
LIMITAÇÃO POR EXCESSO DE ÁGUA - o

Classes	Definição	Grau
Acentuadamente Drenado	A água é removida rapidamente do solo, sendo a permeabilidade rápida, normalmente a textura do solo é muito argilosa a média, muito poroso e perfil uniforme.	N
Bem Drenado	A água é removida do solo com facilidade, porém não rapidamente, os solos desta classe comumente apresentam textura muito argilosa a média, não ocorrendo normalmente mosqueado de redução, o mosqueado localiza-se a grande profundidade.	N
Moderadamente drenado	A água é removida do solo lentamente, de modo que o perfil permaneça molhado por uma significativa parte do tempo. Apresentam uma permeabilidade moderada a lenta. Pode apresentar algum mosqueado de redução e relação textural acentuada entre horizontes.	L
Imperfeitamente drenado	A água é removida do solo lentamente, de modo que este permaneça molhado por período significativo, mas não durante a maior parte do ano. Apresentam algum mosqueado de redução e indícios de gleização.	M
Mal Drenado	A água é removida do solo tão lentamente que este permanece molhado por uma grande parte do ano. O lençol freático comumente está próximo da superfície durante uma parte do ano.	F
Muito mal drenado	A água é removida do solo tão lentamente que o lençol freático permanece á superfície ou próximo dela durante a maior parte do ano. Usualmente ocupam áreas planas ou depressões, onde há frequentemente estagnação de água.	MF

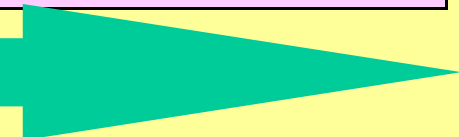
LIMITAÇÃO POR EXCESSO DE ÁGUA



IMPEDIMENTO A MECANIZAÇÃO - m



IMPEDIMENTO A MECANIZAÇÃO



SUSCETIBILIDADE A EROSÃO HÍDRICA - e

Características	Grau
Após 10-20 anos de uso, hor. A intacto. Erosão muito ligeira que possa ocorrer é controlada facilmente. Relevo plano (declive < 3%). Solo bem permeável (erodibilidade muito baixa com valores < 0,013).	N
Após 10-20 anos de uso < 25% do hor. A removido da maior parte da área. Hor. A alterado e a erosão bem controlada por cultivos protetores. Relevo suave ondulado (erodibilidade baixa com valores entre 0,013 – 0,032).	L
Após 10-20 anos 25-75% do hor. A removido da maior parte da área. Pequenas voçorocas podem ocorrer. Cultivos protetores, ainda se constitui em eficiente controle erosivo. Relevo ondulado com declive entre 8-20% (erodibilidade média com valores entre 0,032 – 0,046%).	M
Após 10-20 anos >75% do hor. A original removido da maior parte da área. Hor. A alterado e ocorrência de voçorocas rasas com algumas profundas. Controle erosivo é difícil, dispendioso ou inviável. Relevo é forte ondulado com declive entre 20-45%. (erodibilidade alta com valores entre 0,046 – 0,065).	F
Horizonte A completamente destruído em poucos anos, voçorocas médias e profundas praticamente inutilizam a área. Relevo montanhoso e escarpado com declives > 45% (erodibilidade muito alta com valores > 0,065).	MF

SUSCETIBILIDADE A EROSÃO HÍDRICA

VIABILIDADE DE MELHORAMENTO (PARA AS CLASSES B e C)

Classe 1: Viável com práticas simples.

Classe 2: Viável com práticas intensivas e considerável aplicação de capital. Ainda economicamente compensadora.

Classe 3: Viável somente com práticas de grande vulto, projetos de larga escala (além das possibilidades individuais de cada agricultor).

Classe 4: Sem viabilidade técnica e econômica de melhoramento. A ausência de algarismo sublinhado indica não haver possibilidade de melhoramento daquele fator.

SEMPRE OBSERVAR A RELAÇÃO CUSTO BENEFÍCIO

PRÁTICAS PARA MELHORAMENTO DAS LIMITAÇÕES

1. Melhoramento da fertilidade do solo

CLASSE 1

- Adubação verde
- Incorporação de compostos orgânicos no solo
- Aplicação de tortas diversas
- Correção do solo (calagem < 2 t ha⁻¹)
- Adubação com NPK (200 kg ha⁻¹)

CLASSE 2

- Adubação com NPK + micro
- Adubação foliar
- Dessalinização
- Combinação das práticas acima com "Mulching"
- Correção do solo (calagem > 2 t ha⁻¹)

2. Melhoramento da deficiência de água

Através do aumento da umidade disponível:

- Redução da perda de água da chuva
- Incorporação de restos culturais
- Ajustamento dos cultivos a época das chuvas
- Construção de terraços
- Seleção de culturas adaptadas
- Faixas de retenção permanente
- Plantio direto

3. Melhoramento do excesso de água (Def. de oxigênio)

Adoção de ptáticas compatíveis com os níveis B e C

- Classe 1: práticas simples de drenagem.
- Casse 2: trabalhos intensivos de drenagem.
- Classe 3: projetos de desenvolvimento integrado.

4. Melhoramento da susceptibilidade a erosão hídrica

Adoção de práticas compatíveis com os níveis B e C.

CLASSE 1

- Plantas de cobertura
- Preparo reduzido do solo
- Enleiramento dos restos culturais em nível
- Cultivo em faixas
- Cultivo em nível
- Pastoreio controlado
- Cordão de retenção vegetal
- Capinas alternadas
- Cobertura morta (Mulching)

CLASSE 2

- Terraceamento
- Escarificação e subsolagem
- Diques
- Canais divergentes
- Canais escoadouros
- Estruturas especiais (paliçadas)
- Adoção do plantio direto

CLASSE 3

- Terraceamento de grandes áreas
- Controle de voçorocas
- Conservação do solo em estradas rurais

CLASSE 4

- Controle de grandes voçorocas

5. Melhoramento do impedimento a mecanização

Somente considerado no nível de manejo C

Algumas práticas poderão melhorar o rendimento das máquinas: Construção de estradas, drenagem, remoção de pedras, sistematização do terreno e direção dos trabalhos da máquina em nível.

Quadro guia de avaliação da aptidão agrícola dos solos da região de clima tropical úmido

Aptidão agrícola		Graus de limitação das condições agrícolas para os níveis de manejo A, B, e C															Tipo de utilização indicado	
		Deficiência de fertilidade			Deficiência de água			Excesso de água			Susceptibilidade à erosão			Impedimentos à mecanização				
Grupo	Subgrupo	Classe	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	1 ABC	Boa	N/L	M/L ₁	N ₂	L/M	L/M	L/M	L	L ₁	N/L ₁	L/M	N/L ₁	N ₂	M	L	N	Lavouras
2	2 abc	Regular	L/M	L ₁	L ₂	M	M	M	M	L/M ₁	L ₂	M	L/M ₁	N ₂ /L ₂	M/F	M	L	
3	3 (abc)	Restrita	M/F	M ₁	L ₂ /M ₂	M/F	M/F	M/F	M/F	M ₁	L ₂ /M ₂	F	M ₁	L ₂	F	M/F	M	
4	4 P	Boa		M ₁			M			F ₁			M/F ₁			M/F		Pastagem plantada
	4 p	Regular		M ₁ /F ₁			M/F			F ₁			F ₁			F		
	4 (p)	Restrita		F ₁			F			F ₁			MF			F		
5	5 S	Boa		M/F ₁			M			L ₁			F ₁			M/F		Silvicultura
	5 s	Regular		F ₁			M/F			L ₁			F ₁			F		
	5 (s)	Restrita		MF			F			L/M ₁			MF			F		
	5 N	Boa	M/F				M/F			M/F			F			MF		Pastagem natural
	5 n	Regular	F				F			F			F			MF		
	5 (n)	Restrita	MF				MF			F			F			MF		
6	6	Sem aptidão agrícola																Preservação da fauna e flora

- Os algarismos sublinhados correspondem aos níveis de viabilidade de melhoramento das condições agrícolas das terras.
- Terras sem aptidão para lavouras em geral, devido ao excesso de água podem ser indicadas para arroz de inundação.
- No caso de grau forte de susceptibilidade à erosão, o grau de limitação por deficiência de fertilidade não deve ser maior que ligeiro a moderado para a classe restrita - 3 (a).
- A ausência de algarismos sublinhados acompanhando a letra representativa do grau de limitação, indica não haver possibilidade de melhoramento naquele nível de manejo.
- Grau de limitação: N = nulo; L = ligeiro; M = moderado; F = forte; MF = muito forte; / = intermediário

FONTES: Ramalho Filho, Pereira e Beek (1983).

Quadro guia de avaliação da aptidão agrícola dos solos da região de clima tropical semi-árido

Aptidão agrícola			Graus de limitação das condições agrícolas das terras para os níveis de manejo A, B e C									Tipo de utilização indicado						
Grupo	Subgrupo	Classe	Deficiência de Fertilidade			Deficiência de Água			Excesso de Água				Suscetibilidade à Erosão			Impedimentos à Mecanização		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C		A	B	C	A	B	C
1	1ABC	Boa	N/L	<u>N1</u>	<u>N1</u>	L/M	L/M	L/M	L	<u>L1</u>	<u>N/L1</u>	L	<u>N/L1</u>	<u>N1</u>	M	L/M	N	Lavouras
2	2abc	Regular	L	<u>L1</u>	<u>L2</u>	M	M	M	M	<u>L/M1</u>	<u>L2</u>	L/M	<u>L1</u>	<u>N/L2</u>	M/F	M	L	
3	3(abc)	Restrita	M	<u>LM1</u>	<u>LM2</u>	M/F	M/F	M/F	F	<u>M1</u>	<u>M2</u>	M/F	<u>M1</u>	<u>LM2</u>	F	M/F	M	
4	4P	Boa	M1			M			F			M/F1			M			Pastagem plantada
	4p	Regular	M/F1			M/F			MF			F1			M/F			
	4(p)	Restrita	F1			F			MF			F/MF			F			
5	5S	Boa	M/F1			M			L1			F1			M/F			Silvicultura e / ou
	5s	Regular	F1			M/F			L1			F1			F			
	5(s)	Restrita	MF			F			L/M1			MF			F			
5	5N	Boa	M/F			F			F			F			F			Pastagem natural
	5n	Regular	F			F/MF			F/MF			F			M/F			
	5(n)	Restrita	M/F			M/F			M/F			F			M/F			
6	6	Sem aptidão agrícola	-			-			-			-			-			Preservação da flora e da fauna

NOTAS: Os algarismos sublinhados correspondem ao níveis de viabilidade de melhoramento das condições agrícolas das terras.

Terras sem aptidão para lavouras em geral, que devido ao excesso de água podem ser indicadas para arroz de inundação.

No caso de grau forte por suscetibilidade à erosão, o grau de limitação por deficiência de fertilidade não deve ser maior do que ligeiro a moderado para a classe restrita - 3 (a).

A ausência de algarismos sublinhados acompanhando a letra representativa do grau de limitação indica não haver possibilidade de melhoramento naquele nível de manejo.

Grau de limitação: N - Nulo
L - Ligeiro
M - Moderado
F - Forte
/ - Intermediário
MF - Muito Forte

Quadro guia de avaliação da aptidão agrícola dos solos da região de clima subtropical

Aptidão agrícola			Graus de limitação das condições agrícolas das terras para os níveis de manejo A, B e C															Tipo de utilização indicado
Grupo	Subgrupo	Classe	Deficiência de Fertilidade			Deficiência de Água			Excesso de Água			Susceptibilidade à Erosão			Impedimentos à Mecanização			
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	1ABC	Boa	N/L	<u>N/L1</u>	<u>N1</u>	L	L	L	L	<u>L1</u>	<u>N2</u>	L/M	<u>N/L1</u>	<u>N1</u>	M	L	N	Lavouras
2	2abc	Regular	L	<u>L1</u>	<u>L2</u>	M	M	M	M	<u>LM1</u>	<u>L2</u>	M	<u>L1</u>	<u>N2/L1</u>	M/F	M	L	
3	3(abc)	Restrita	<u>M</u>	<u>LM1</u>	<u>L2</u>	M/F	M/F	M/F	M/F	<u>M1</u>	<u>M2</u>	F*	<u>M1</u>	<u>L2</u>	F	M/F	M	
4	4P	Boa		M1			M			F1			M/F1			M/F		Pastagem plantada
	4p	Regular		<u>M/F1</u>			M/F			F1			F1			F		
	4(p)	Restrita		F1			F			MF			MF			F		
5	5S	Boa		<u>M/F1</u>			M			<u>L1</u>			F1			M/F		Silvicultura e / ou Pastagem natural
	5s	Regular		F1			M/F			<u>L1</u>			F1			F		
	5(s)	Restrita		MF			F			<u>M1</u>			MF			F		
	5N	Boa	M/F			M			M/F			F				MF		
5n	Regular	F			M/F			F			F				MF			
5(n)	Restrita	MF			F			MF			F				MF			
6	6	Sem aptidão agrícola		-			-			-			-			-		Preservação da flora e da fauna

NOTAS: Os algarismos sublinhados correspondem ao níveis de viabilidade de melhoramento das condições agrícolas das terras.

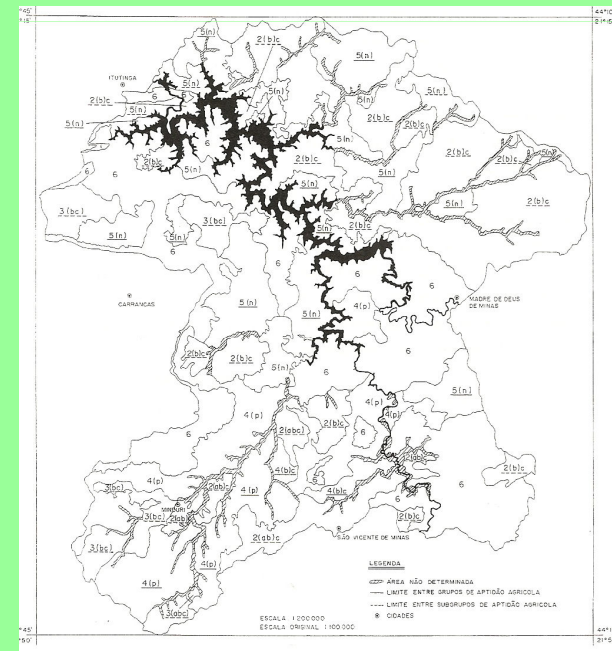
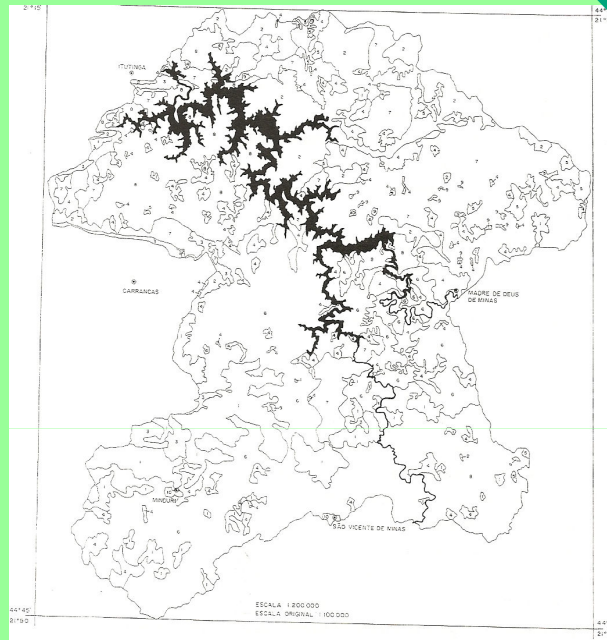
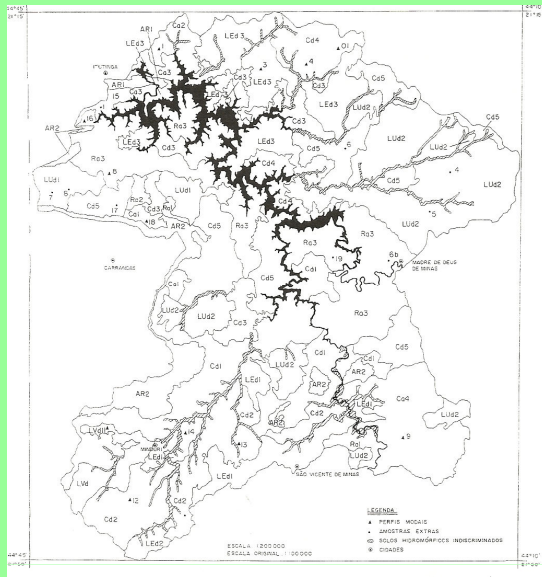
Terras sem aptidão para lavouras em geral, que devido ao excesso de água podem ser indicadas para arroz de inundação.

No caso de grau forte por susceptibilidade à erosão, o grau de limitação por deficiência de fertilidade não deve ser maior do que ligeiro a moderado para a classe restrita - 3 (a).

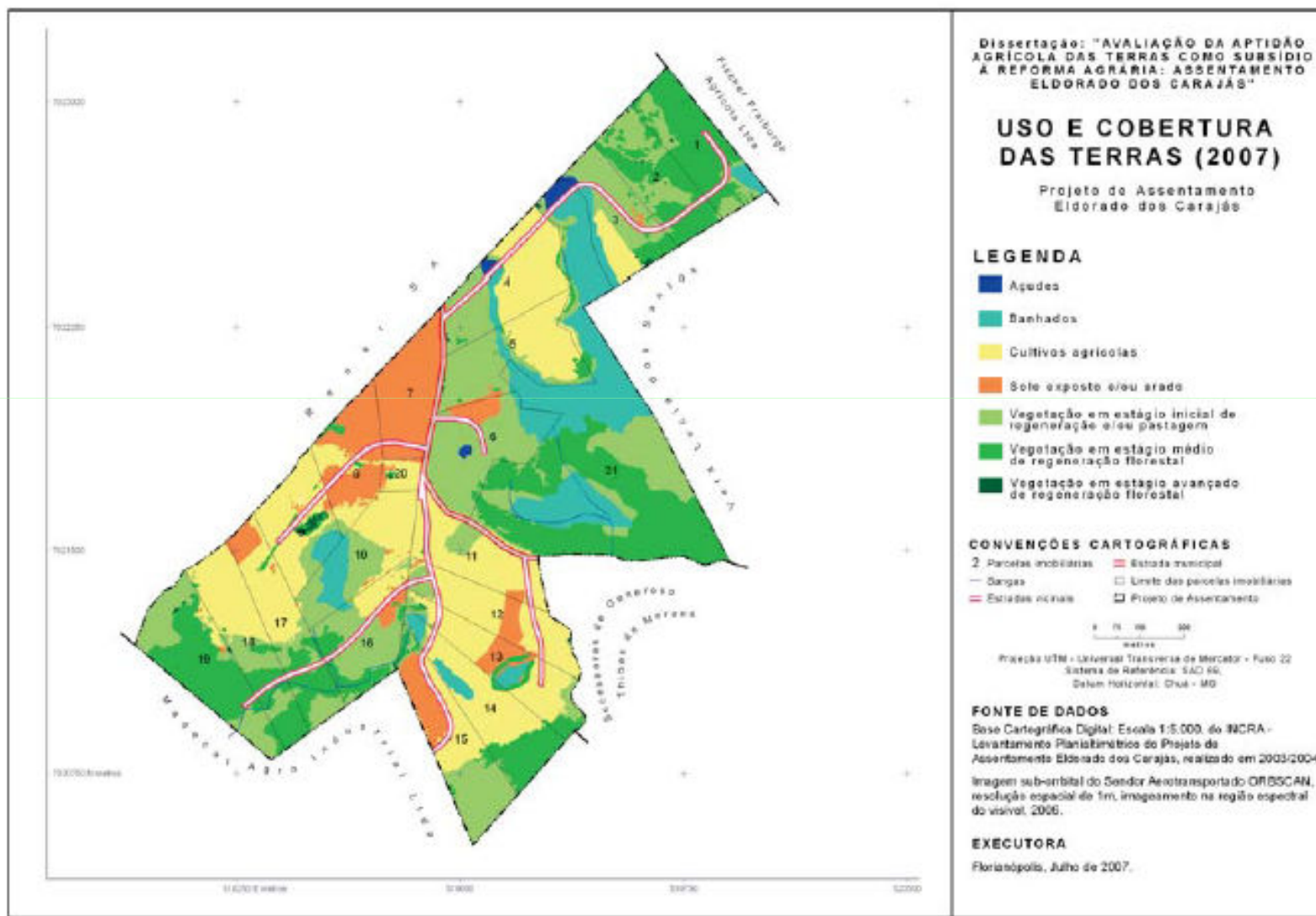
A ausência de algarismos sublinhados acompanhando a letra representativa do grau de limitação indica não haver possibilidade de melhoramento naquele nível de manejo.

Grau de limitação: N - Nulo.
L - Ligeiro
M - Moderado
F - Forte
MF - Muito Forte
/ - Intermediário

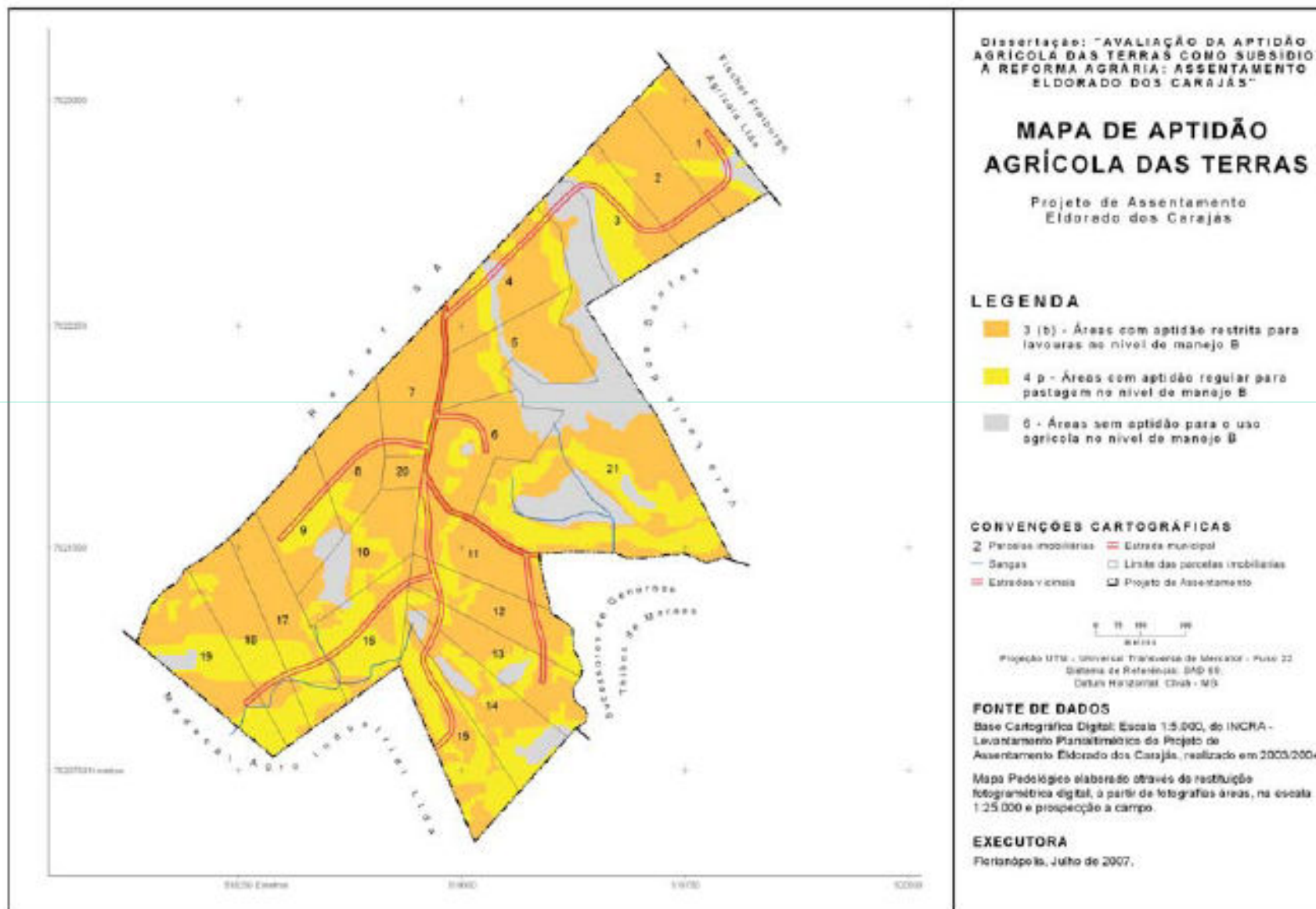
MAPA DE RECONHECIMENTO DE ALTA INTENSIDADE DE SOLO, USO ATUAL E APTIDÃO AGRÍCOLA DA REGIÃO SOB INFLUENCIA DO RESERVATÓRIO DE ITUTINGA/CAMARGOS, MG (Giarola et al. 1997)



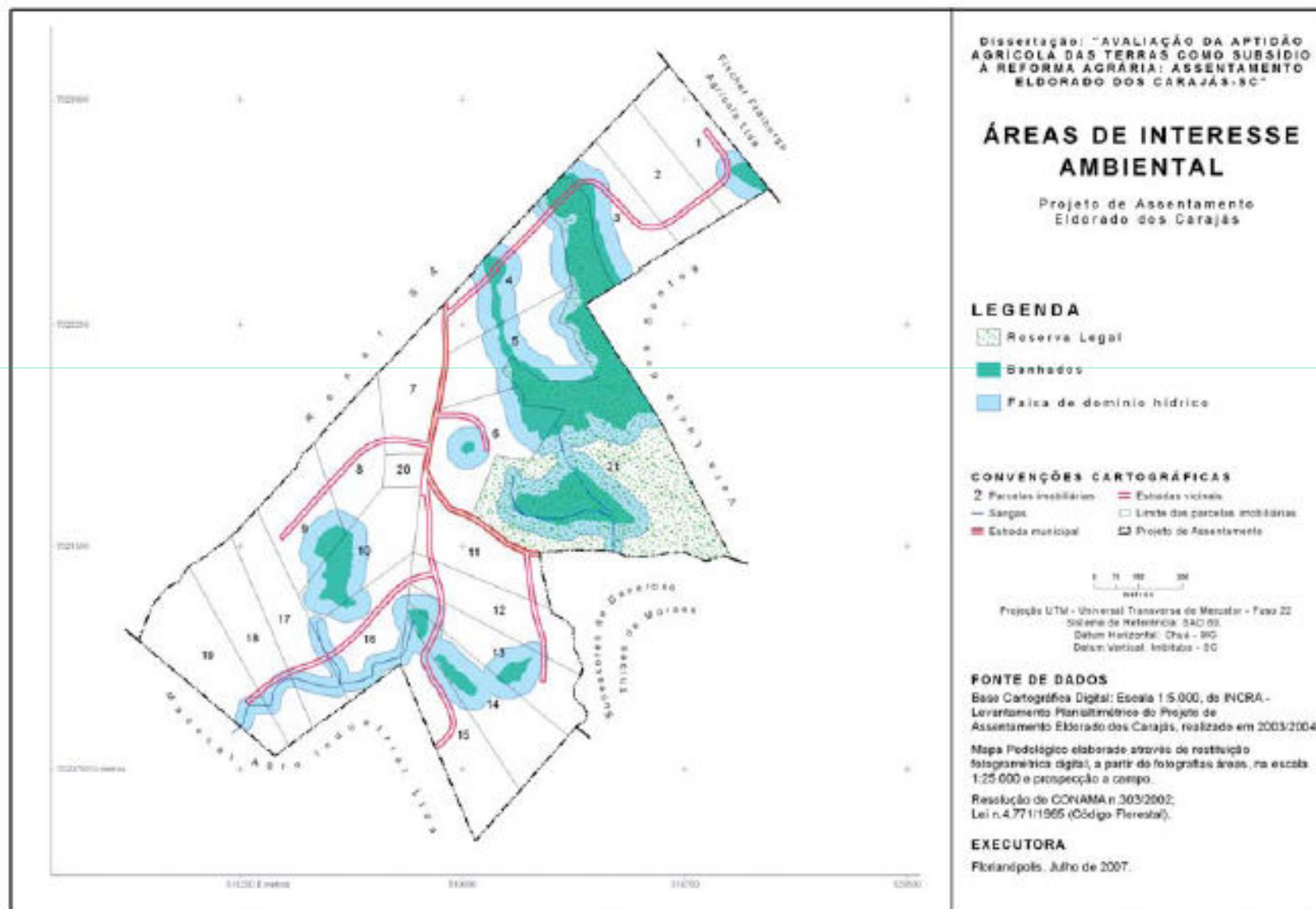
**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS COMO
SUBSÍDIO AO ASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS RURAIS,
UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (Silva et al. 2009)**



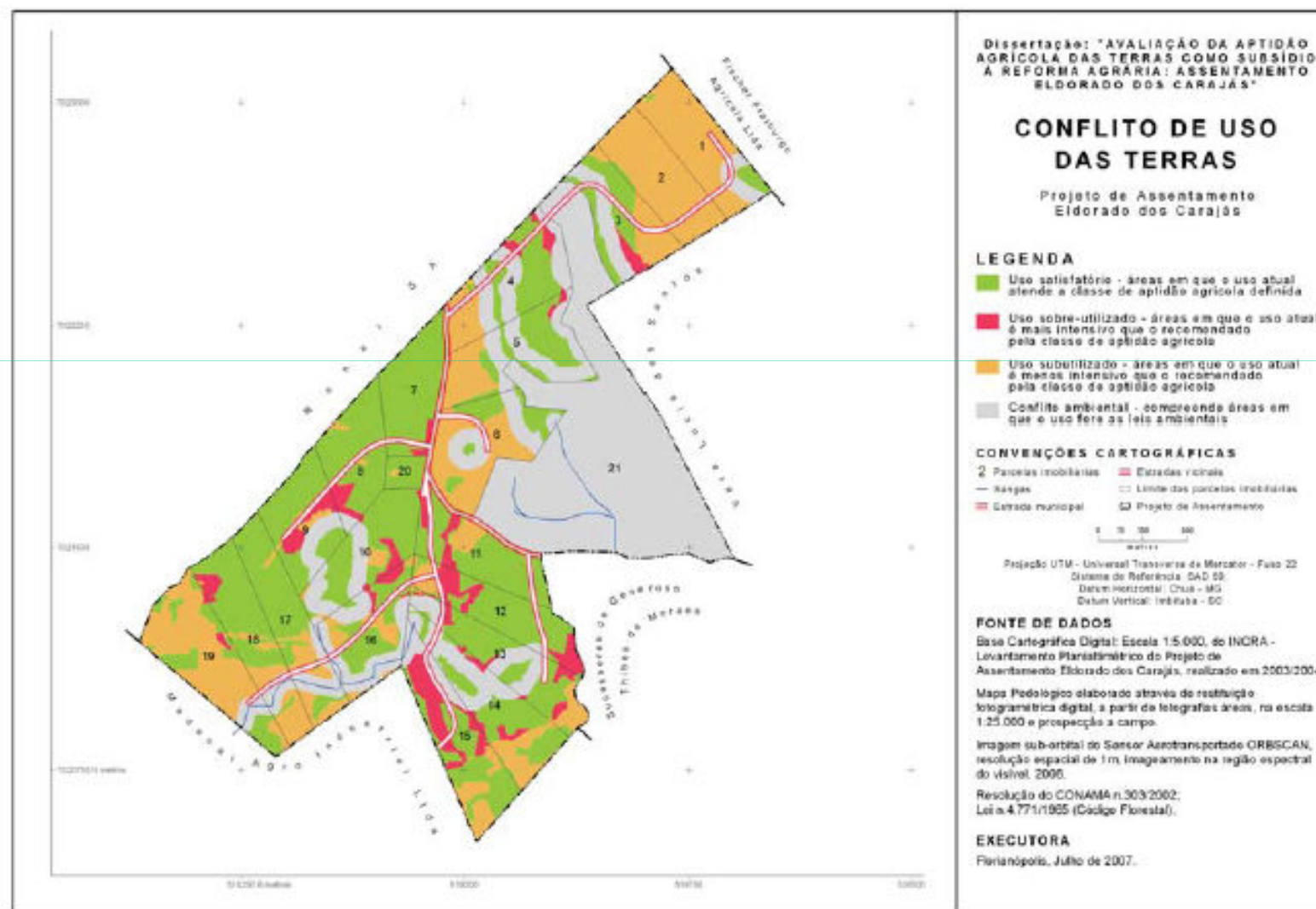
**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS COMO
SUBSÍDIO AO ASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS RURAIS,
UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (Silva et al. 2010)**



**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS COMO
SUBSÍDIO AO ASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS RURAIS,
UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (Silva et al. 2010)**



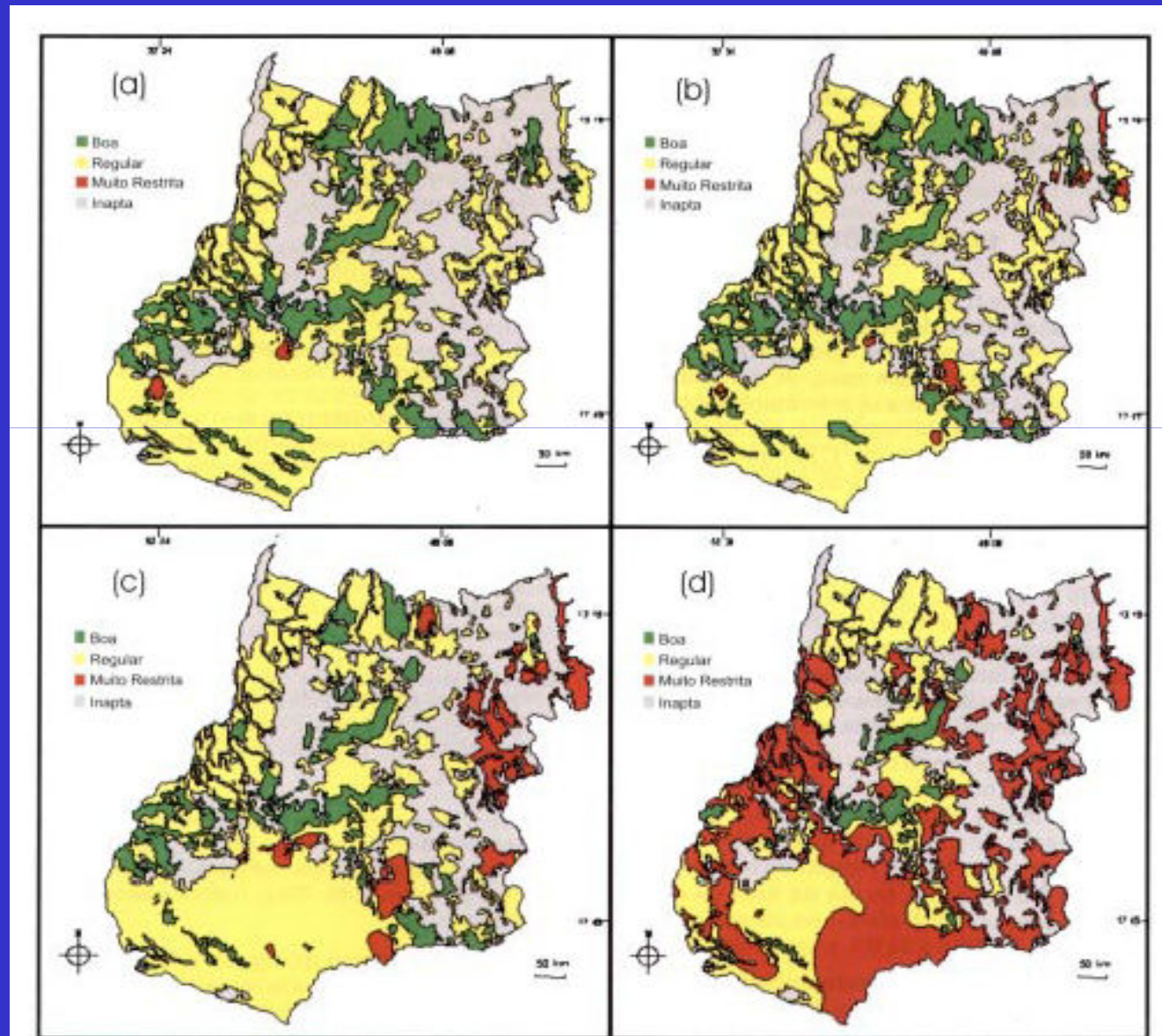
**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS COMO
SUBSÍDIO AO ASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS RURAIS,
UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (Silva et al. 2009)**



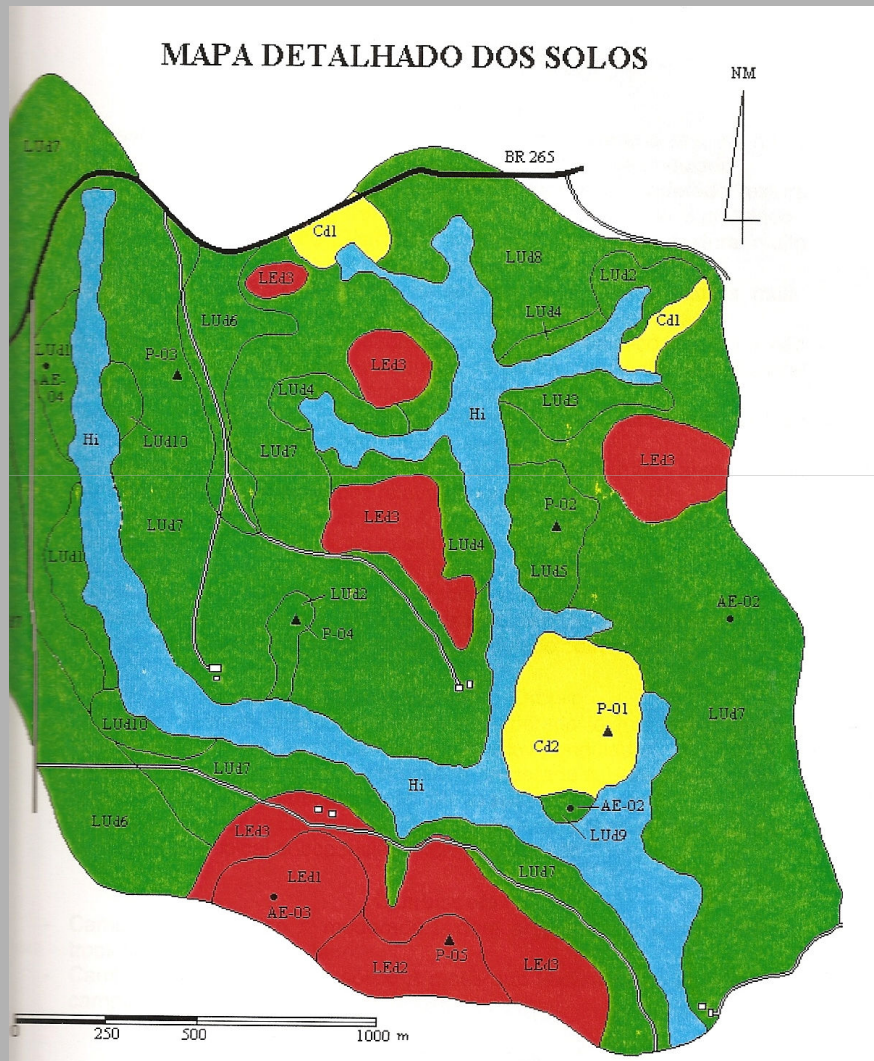
**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS COMO
SUBSÍDIO AO ASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS RURAIS,
UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (Silva et al. 2009)**

Classes	Descrição	Área	
		ha	%
Satisfatório - adequado	Áreas em que o uso atual atende à classe de aptidão agrícola definida.	85,81	44,3
Sobre - utilizado	Áreas em que o uso atual é mais intensivo que o recomendado pela classe de aptidão agrícola.	11,05	5,1
Subutilizado	Áreas em que o uso atual é menos intensivo que o recomendado pela classe de aptidão agrícola.	46,65	21,5
Conflito ambiental	Compreende áreas em que o uso fere as leis ambientais.	54,5	25,2
-	Estradas.	8,99	3,9
-	Área total do assentamento.	216,0	100

ZONEAMENTO PEDOCLIMÁTICO POR CULTURA A PARTIR DE LEVANTAMENTO DE SOLOS DE BAIXA INTENSIDADE ARAÚJO & LOPES ASSAD (2001)



MAPA DETALHADO DE SOLOS, USO ATUAL E APTIDÃO AGRÍCOLA DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA PILOTO NA REGIÃO DE INFLUÊNCIA DO RESERVATÓRIO DA HIDRELÉTRICA DE ITUTINGA/CAMARGOS , MG (Motta et al. 2001)



Trabalho prático