Avaliação de imóveis rurais

Aula 2

- Terras cultiváveis
- Capacidade do uso da terra
- Análise produtiva da área rural

Prof. Me. Ariane Teixeira
ariane_lima@hotmail.com

Terras cultiváveis

- Deusa Ceres
- Terra fértil (Nutrientes / Solo / Bio)
- Produtiva = conservação
- Erosão = conceito e tipos

EROSÃO

- **Erosão laminar**: solo é removido em camadas em toda uma área, sendo pouco visíveis os sinais no solo

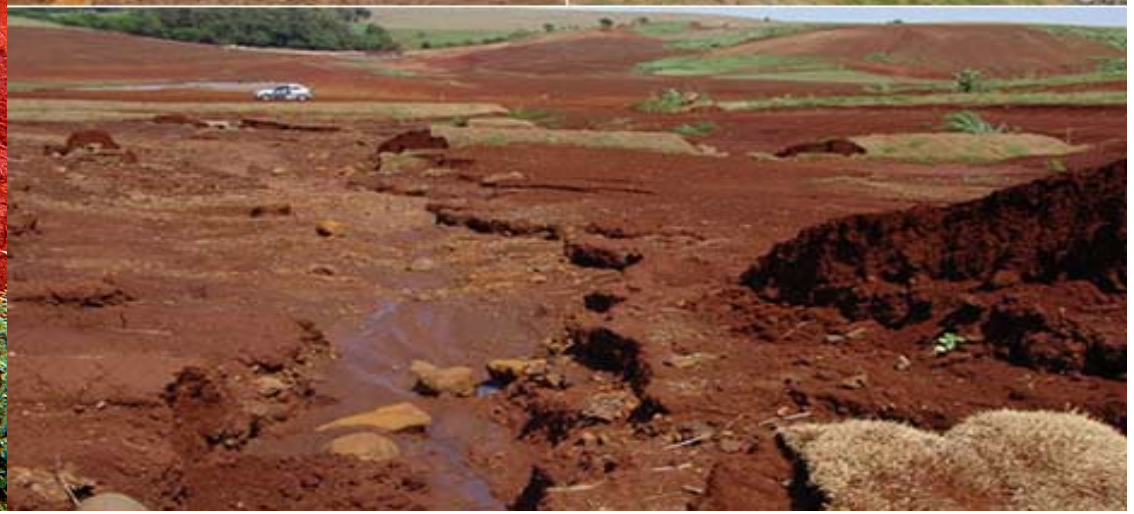
- **Erosão linear**: concentração de água na superfície do terreno causando incisões no solo, na forma de sulcos, ravinas, voçorocas e solapamento das margens de canais

EROSÃO

- em sulcos: pequenas irregularidades na declividade do terreno, causa enxurradas em alguns pontos e a correção pode ser feita com preparo de solo

- ravina: erosões de maior porte, maior que sulcos, de forma alongada, mas não atinge água subterrânea

- voçoroca: maior forma de erosão, ocasionada por grandes quantidades de enxurrada que passam por sulcos, ravinas que vão se abrindo em extensão e profundidade



Práticas de conservação

Terras cultiváveis

•Áreas de culturas = perene, anual, temporária e giro rápido

•Áreas de pastagens

VÍDEO

CAPACIDADE DE USO DO SOLO

- Sistema técnico-interpretativo – Lepsch 1991

- Limitações permanentes e possibilidades de uso da terra

- Caracterização das classes de capacidade de uso – condições físicas do solo

- CUS – grupos, classes, subclasses e unidades

CAPACIDADE DE USO DO SOLO

a) Grupos: estabelecem o grau de intensidade de uso das terras (A, B ou C);

b) Classes: definem o grau de limitação do uso (I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII);

c) Subclasses: distinguem a natureza da limitação de uso (classe seguido por letras minúsculas, "e", "s", "a" e "c", que identificam as limitações, ex. IIe);

d) Unidades: utiliza-se numeral arábico após a subclasse IIe-1, IIe-2);

e) Grupos de manejo: representam grupamentos de terra que deverão receber idêntico manejo agrícola.

GRUPOS DE CAPACIDADE DE USO

- **A B C**
  - Estabelecidos de acordo com a intensidade de uso

CLASSES DE CAPACIDADE DE USO

- **I a VIII**
  - Baseadas no grau de limitação ao uso

SUBCLASSES DE CAPACIDADE DE USO

- **e, s, a, c**
  - Baseadas na natureza da limitação ao uso

UNIDADES DE CAPACIDADE DE USO

- Baseadas em condições específicas que afetam o uso e o manejo da terra

Grupos de capacidade de uso

A : Terras próprias para lavouras anuais ou perenes e/ou reflorestamento e vida silvestre

B : Terras impróprias para lavouras, mas apropriadas ao pastoreio e/ou reflorestamento e vida silvestre

C : Terras impróprias para lavoura, pastoreio e silvicultura, porém apropriadas para proteção da fauna, da flora, recreação ou armazenamento de água

Classes de capacidade de uso

- **A**
  - **CLASSE I** - Sem práticas especiais
  - **CLASSE II** - Com práticas simples
  - **CLASSE III** - Com práticas intensivas
  - **CLASSE IV** - Com uso limitado e práticas intensivas
- **B**
  - **CLASSE V** - Sem restrições ou práticas especiais
  - **CLASSE VI** - Com restrições moderadas
  - **CLASSE VII** - Com severas restrições de uso
- **C**
  - **CLASSE VIII** - Terra extremamente acidentada, arenosa, úmida ou árida

Subclasses de capacidade de uso

e : Limitações pela erosão presente e/ou risco de erosão

s : Limitações relativas ao solo

a (w) : limitações por excesso de água

c : limitações climáticas

Unidades de capacidade de uso

IIIs-1: Limitação por problemas de profundidade
IIIs-2: Limitações por pedregosidade
IIIs-3: Limitação por salinidade

IIIe-1: Limitação por declividade
IIIe-2: Limitação por erosão laminar
IIIe-3: Limitação por erosão em sulcos

Enquadramento das terras no sistema *

O SOLO IDEAL

- Profundidade efetiva suficiente para expansão do sistema radicular das plantas. + ou - 150 cm.
- Fertilidade relativamente alta, com propriedades e características que facilitem a correção de eventuais deficiências.
- Boa capacidade de armazenamento de água em forma disponível às plantas, sem problemas de excesso.
- Boa drenagem interna e/ou situação topográfica, boa aeração e ausência de deficiência de oxigênio.
- Baixa erodibilidade, relevo favorável e ausência de impedimentos a mecanização e ambiente com condições térmicas e hídricas adequadas para o crescimento e desenvolvimento das culturas.

Exemplo - CUS

Tabela de julgamento das classes de capacidade de uso.

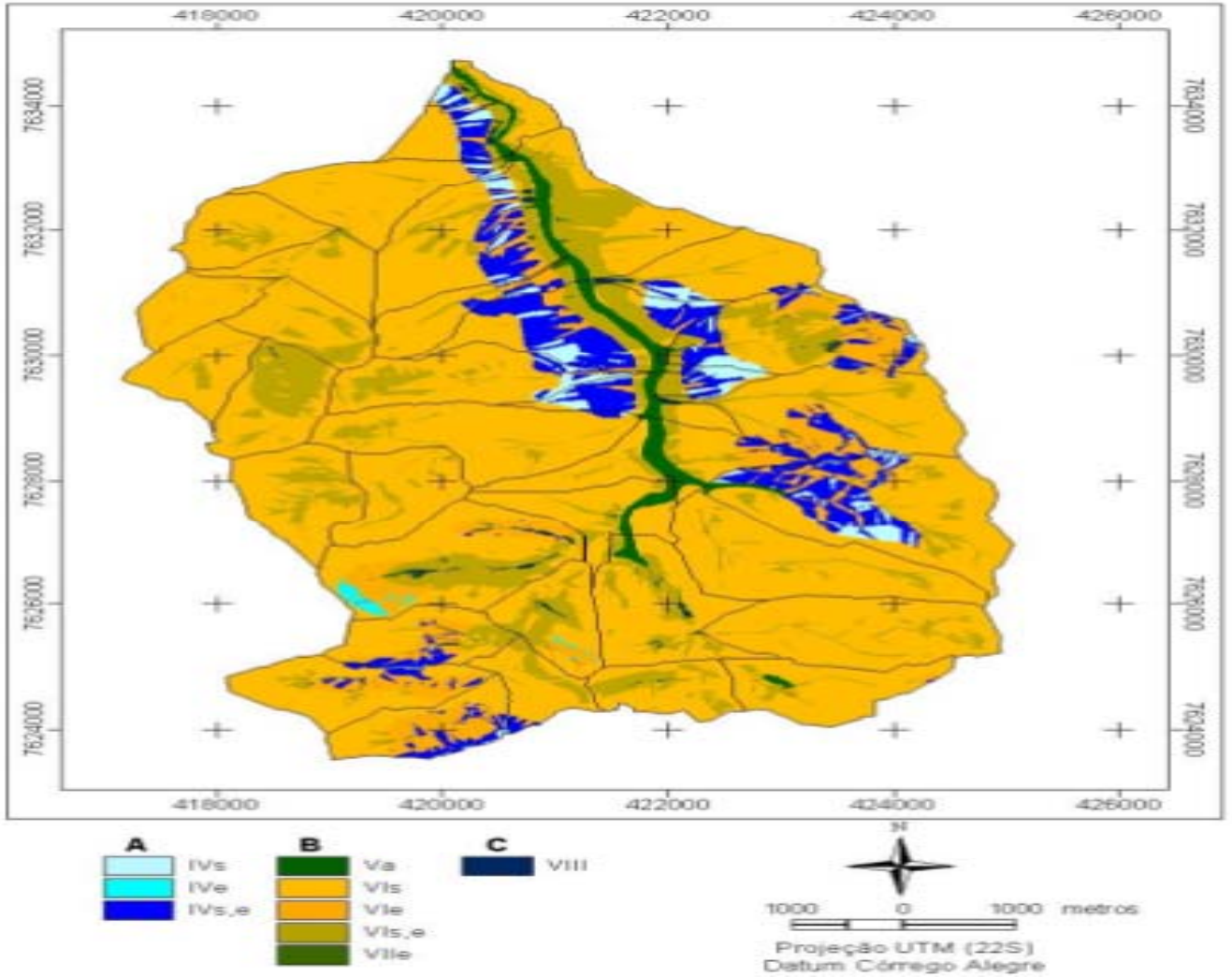
Limitação	Nível de limitação	Classes de capacidade de uso							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Fertilidade Aparente	Muito alta	x							
	Alta	x							
	Média		x						
	Baixa			x					
	Muito Baixa						x		
Profundidade Efetiva	> 200 cm	x							
	100 – 200 cm	x							
	50 – 100 cm		x						
	25 – 50 cm				x				
	< 50 cm						x		
Permeabilidade e Drenagem	Excessiva		x						
	Boa	x							
	Moderada		x						
	Pobre			x					
	Muito pobre					x			
Deflúvio	Muito rápido				x				
	Rápido			x					
	Moderado		x						
	Lento	x							
	Muito lento		x						
Risco de Inundação	Sem risco	x							
	Ocasional			x					
	Freqüente				x				
	Muito freqüente								x
Declividade	0 - 3%	x							
	3 - 6%		x						
	6 – 12%			x					
	12 – 20%				x				
	20 – 40%					x			
	> 40%						x		
Erosão	não aparente	x							
	ligeira		x						
	moderada			x					
	severa					x			
	muito severa						x		
	extremamente severa								x

Fonte: Adaptado de Ribeiro & Campos (1999).

Exemplo - CUS

CUT	CARACTERIZAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
IVs	Terras passíveis de utilização com culturas perenes, pastagens ou reflorestamento, com problemas complexos de conservação do solo – limitações relativas ao solo	140,2	2,5
IVe	Terras passíveis de utilização com culturas perenes, pastagens ou reflorestamento, com problemas complexos de conservação do solo – limitações relativas à erosão	11,1	0,2
IVs,e	Terras passíveis de utilização com culturas perenes, pastagens ou reflorestamento, com problemas complexos de conservação do solo – limitações relativas ao solo e à erosão	383,8	6,9
Va	Terras adaptadas para pastagem sem necessidade de práticas especiais de conservação – com limitação pelo excesso de água	116,6	2,1
VIs	Terras adaptadas para pastagens ou reflorestamento, com problemas simples de conservação do solo – limitação mais severa relativa ao solo	3.698,9	66,6
VIe	Terras adaptadas para pastagens ou reflorestamento, com problemas simples de conservação do solo – limitação mais severa relativa à erosão	337,3	6,1
VIs,e	Terras adaptadas para pastagens ou reflorestamento, com problemas simples de conservação do solo – limitação mais severa relativa ao solo e à erosão	829,8	14,9
VIIe	Terras adaptadas para pastagens ou reflorestamento, com problemas complexos de conservação do solo – limitação mais severa relativa à erosão	24,1	0,4
VIII	Terras impróprias para cultivos, pastagem ou reflorestamento, recomendadas como área de preservação	16,0	0,3

Exemplo - CUS


418000
420000
422000
424000
426000
7634000
7632000
7630000
7628000
7626000
7624000
A
IVs
IVe
IVs,e
B
Va
VIs
VIe
VIs,e
VIIe
C
VIII
N
1000
0
1000
metros
Projeção UTM (22S)
Datum Córrego Alegre

Exemplo - CUS

Classes de Uso	Rentabilidade (%)	Área Correspondente (%)	Nota Agronômica (%)
Classe I	100,00	12,5	12,500
Classe II	95,00	12,5	11,875
Classe III	75,00	17,5	13,125
Classe IV	55,00	17,5	9,625
Classe V	50,00	10,0	5,000
Classe VI	40,00	10,0	4,000
Classe VII	30,00	10,0	3,000
Classe VIII	20,00	10,0	2,000
TOTAL		**100,00**	**61,125**

ANÁLISE PRODUTIVA DA ÁREA RURAL

PROPRIEDADE PRODUTIVA

GRAU DE UTILIZAÇÃO DA TERRA (GUT) $\geq$ 80 %

$$GUT = \frac{\text{Área Utilizada}}{\text{Área aproveitável}} \times 100$$

GRAU DE EFICIÊNCIA NA EXPLORAÇÃO (GEE) $\geq$ 100 %

$$GEE = \frac{\text{Soma das áreas equivalentes}}{\text{Área utilizada}} \times 100$$

ANÁLISE PRODUTIVA DA ÁREA RURAL

ROPRIEDADE PRODUTIVA

Principais Definições

. ÁREA TOTAL

. ÁREA INAPROVEITÁVEL

. Preservação Permanente

. Reserva Legal

. Benfeitorias

. Imprestáveis (afloramento, banhados etc.)

. ÁREA APROVEITÁVEL

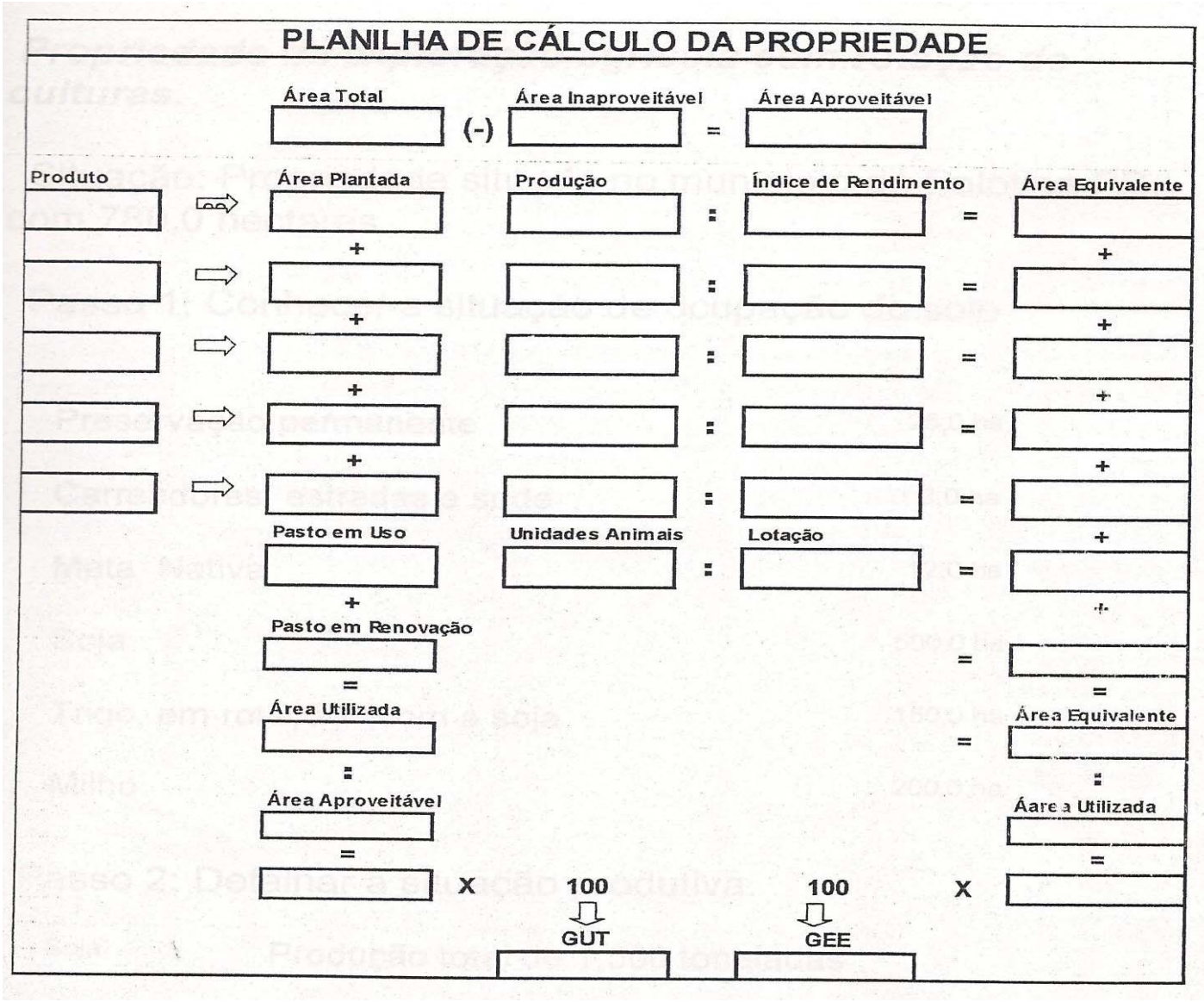
. (Área Total – Área Inaproveitável)

. ÁREA UTILIZADA

. Produtos vegetais

. Pastagens

ANÁLISE PRODUTIVA DA ÁREA RURAL



ANÁLISE PRODUTIVA DA ÁREA RURAL

Exemplos da Análise da Propriedade com o Uso da Planilha de Cálculo

EXEMPLO - 01

Propriedade de exploração agrícola com rotação de culturas.

Situação: Propriedade situada no município de Palotina-PR, com 780,0 hectares.

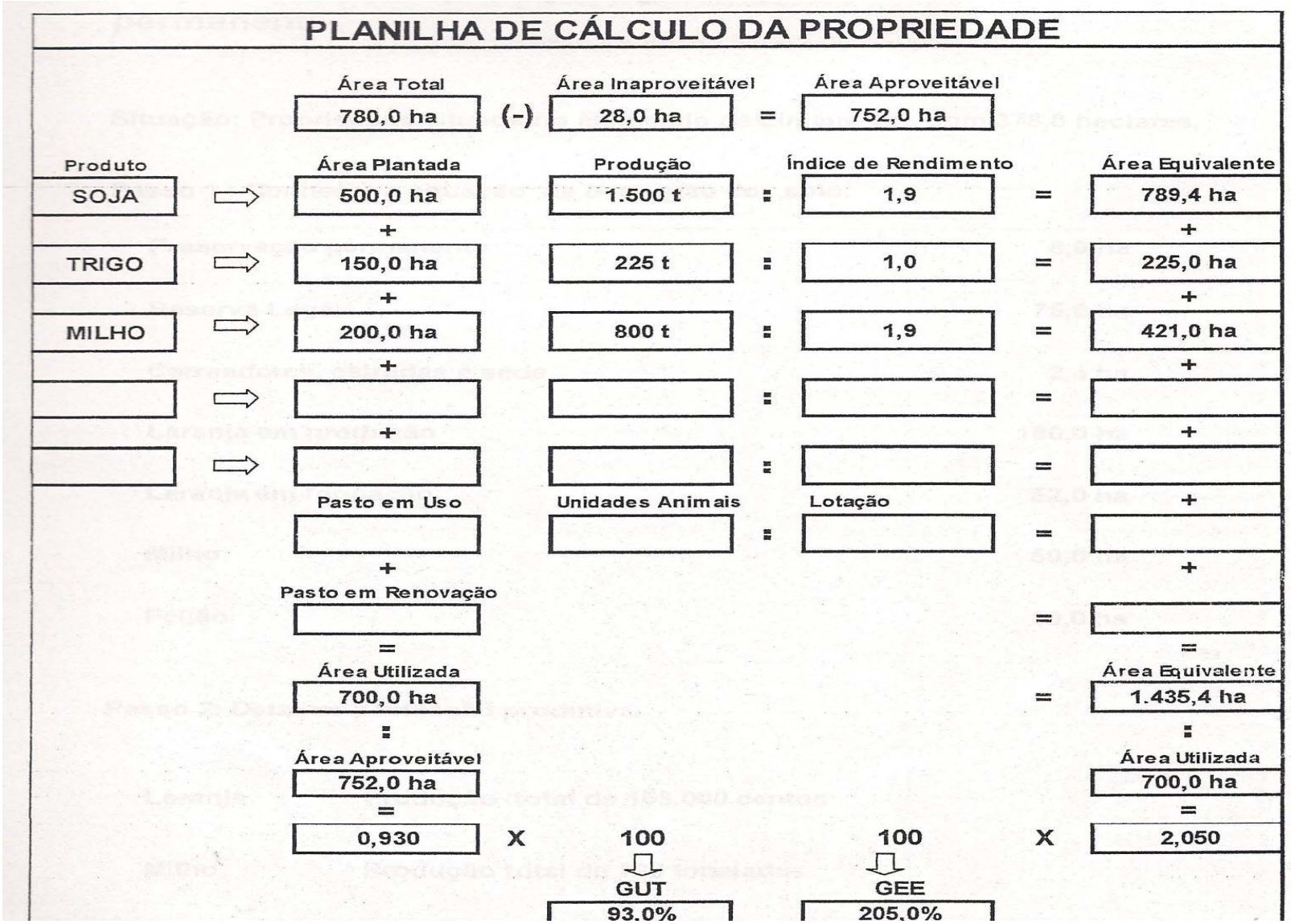
Passo 1: Conhecer a situação de ocupação do solo

Preservação permanente	25,0 ha
Carreadores, estradas e sede	3,0 ha
Mata Nativa	12,0 ha
Soja	500,0 ha
Trigo, em rotação com a soja	150,0 ha
Milho	200,0 ha

Passo 2: Detalhar a situação produtiva.

Soja	Produção total de 1.500 toneladas
Trigo	Produção total de 225 toneladas
Milho	Produção total de 800 toneladas

ANÁLISE PRODUTIVA DA ÁREA RURAL



PLANILHA DE CÁLCULO DA PROPRIEDADE

Área Total		Área Inaproveitável		Área Aproveitável
780,0 ha	(-)	28,0 ha	=	752,0 ha

Produto		Área Plantada		Produção		Índice de Rendimento		Área Equivalente
SOJA	⇨	500,0 ha		1.500 t	:	1,9	=	789,4 ha
		+						+
TRIGO	⇨	150,0 ha		225 t	:	1,0	=	225,0 ha
		+						+
MILHO	⇨	200,0 ha		800 t	:	1,9	=	421,0 ha
		+						+
	⇨				:		=	
		+						+
	⇨				:		=	

Pasto em Uso		Unidades Animais		Lotação		
			:		=	+
+						+
Pasto em Renovação						
					=	
=						=
Área Utilizada						Área Equivalente
700,0 ha					=	1.435,4 ha
:						:
Área Aproveitável						Área Utilizada
752,0 ha						700,0 ha
=						=
0,930	X	100		100	X	2,050
		⇩		⇩		
		GUT		GEE		
		93,0%		205,0%		

ESTUDO DE CASO

Rebanho Médio Anual

Idade	Número de cabeças
Até 1 ano	**286**
1 a 2 anos	**318**
2 a 3 anos	**345**
Acima de 3 anos	**658**
Touros	**15**
Equinos	**55**

- **Nitrogênio**
  - O nitrogênio é um componente essencial de todas as proteínas. Deficiência deste nutriente geralmente resulta em atrofia das plantas.
- **Fósforo**
  - O Fósforo é importante para os processos energéticos das plantas. Como componente do ATP, o fósforo é necessário para a conversão da energia luminosa em energia química (***ATP***) durante a fotossíntese.
- **Potássio**
  - Potássio regula a abertura e fechamento de ***estômatos*** através de alterações da turgidez das células guarda induzidas por uma bomba de potássio na parede celular.
- **Cálcio**
  - O Cálcio regula o transporte de outros nutrientes dentro da planta e também está envolvido na ativação de certas ***enzimas***.
- **Magnésio**
  - Magnésio é componente importante da molécula de clorofila, um pigmento vegetal essencial à fotossíntese.

- **Boro**
  - Boro é importante para o transporte de açúcares, divisão celular, e síntese de certas enzimas.
- **Cobre**
  - Cobre é um elemento envolvido em vários processos enzimáticos, importante para a fotossíntese e na produção de grãos e da lignina das paredes celulares.
- **Ferro**
  - Ferro é necessário para a fotossíntese e está presente como um cofator enzimático nas plantas.

- **Solo Argiloso**

  Possuí consistência fina e é impermeável a água. Um dos principais tipos de solo argiloso é a terra roxa, encontrada principalmente nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

  Solo Arenoso

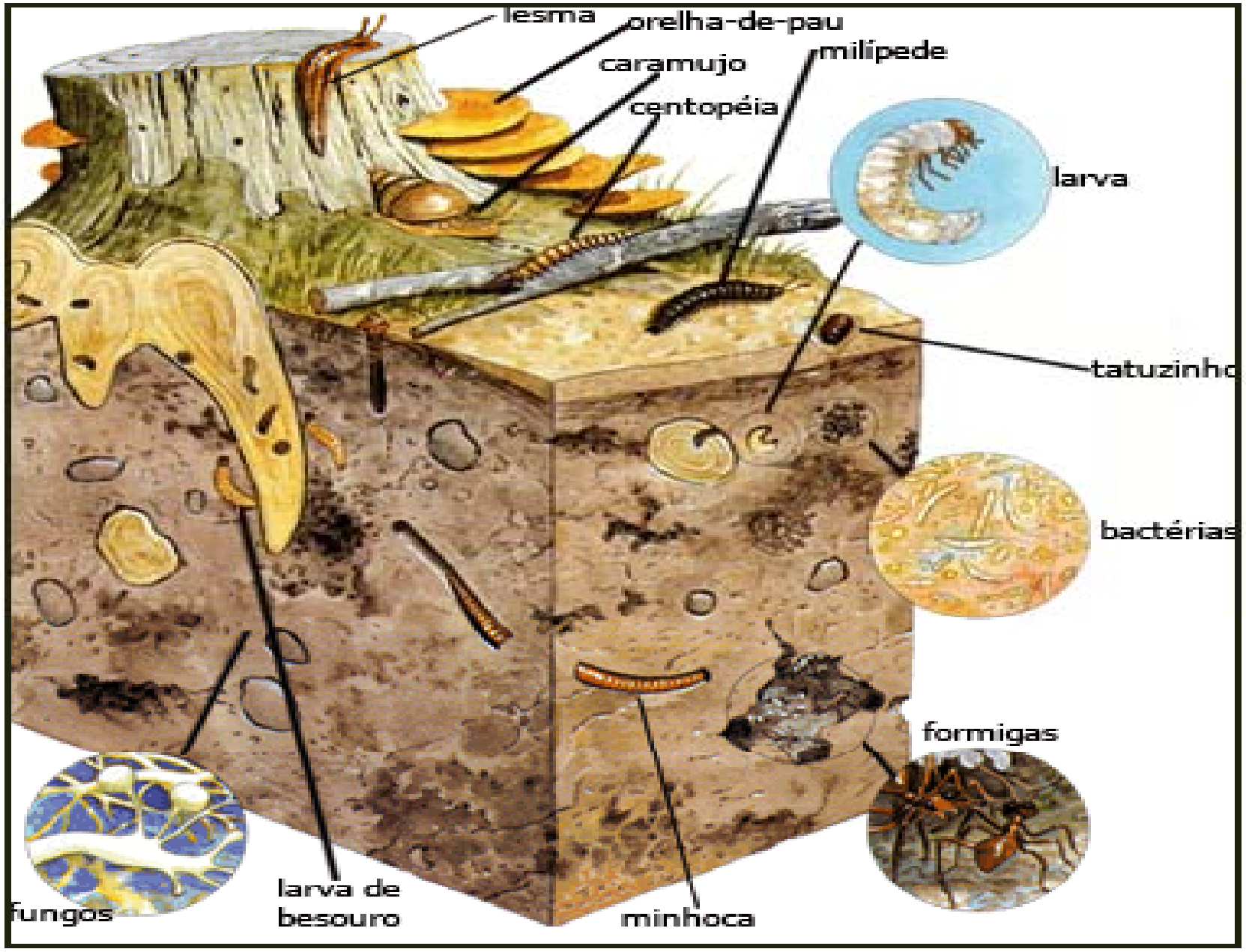
  Possui consistência granulosa como a areia. Muito presente na região nordeste do Brasil, sendo permeável à água.

  Solo Humoso

  Presente em territórios com grande concentração de material orgânico em decomposição (húmus). É muito utilizado para a prática da agricultura, pois é extremamente fértil (rico em nutrientes para as plantas).

  Solo Calcário

  É um tipo de solo formado por partículas de rochas. É um solo seco e esquenta muito ao receber os raios solares. Inadequado para a agricultura. Este tipo de solo é muito comum em regiões de deserto.


lesma
orelha-de-pau
caramujo
centopéia
milípede
larva
tatuzinho
bactérias
formigas
fungos
larva de
besouro
minhoca