

Avaliação de restrições ambientais em desapropriações

Carlos A. Arantes – MSc



11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



IBAPE NACIONAL
Instituto Brasileiro de Avaliações
e Perícias de Engenharia

Classificação das desapropriações

Quanto à abrangência

- a)** total: aquela que atinge o bem em sua totalidade;
- b)** parcial: aquela que atinge parte do bem.

Quanto à duração

- a)** temporária;
- b)** permanente.

Critérios

Consideração de valores que possam ser adotados para a **justa indenização**, como o valor de mercado, o valor econômico, o custo de reedição, o custo de reprodução, entre outros.

Circunstâncias especiais, quando cabíveis, como alterações de **vocação, forma, uso, acessibilidade, ocupação e aproveitamento**.

Desapropriações parciais, deve utilizar critério que permita mensurar **prejuízos**, visando à **recomposição do patrimônio** do expropriado, considerando, inclusive, **eventual desvalorização do remanescente**.

Critérios – NBR 14653-1:2019 ABNT

- 1) Antes e depois.
- 2) Valor unitário médio do imóvel primitivo à área desapropriada (cálculo do VTN).
- 3) Valor da parte do bem atingida pela desapropriação e eventuais reflexos na parte remanescente:
 - 1) Depreciação
 - 2) Benfeitorias atingidas, devem ser previstas indenizações relativas ao custo de obras de adaptação do remanescente.
 - 3) Esvaziamento do conteúdo econômico

Problema

- ✓ Avaliar para fins de indenização uma área rural com certo percentual de áreas ambientais.

Soluções possíveis

Comparar valores com áreas semelhantes.

✓ **Existem amostras?**

Não tem problema.

✓ **Inexistem amostras?**

Ausência de áreas semelhantes na região
geoeconômica. **Problema**

11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO

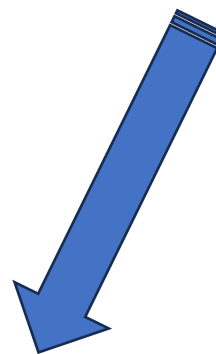
ATI = 474,58 ha

ARL = 60,00 ha

APP = 28,00 ha

AU = 386,58 ha

% AU = 85,67%



$$[vu] = 1 / (4,7262 \times 10^{-6} - 2,0103 \times 10^{-9} \times [\text{Área}] + 1,3066 \times 10^{-5} / [\% \text{ Util}] - 7,9684 \times 10^{-7} \times [\text{Usos}] + 6,6292 \times 10^{-6} \times [\text{Acesso}] - 2,4187 \times 10^{-6} \times [\text{Benfeitorias}])$$

Am.	VU	Área	% Util	Usos	Acesso	Benfeitorias
1	R\$ 66.115,70	968,000	0,845	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente
2	R\$ 59.738,40	307,340	0,800	Pecuária	[]Asfalto	[x]Existente
3	R\$ 66.115,70	96,800	0,950	Pecuária	[]Asfalto	[x]Existente
4	R\$ 66.115,70	266,200	0,800	Misto	[]Asfalto	[x]Existente
5	R\$ 66.115,70	302,500	0,850	Agricultura	[]Asfalto	[x]Existente
6	R\$ 59.504,13	108,900	0,850	Pecuária	[]Asfalto	[x]Existente
7	R\$ 44.765,84	116,160	0,792	Agricultura	[x]Terra	[x]Existente
8	R\$ 57.851,24	263,780	0,853	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente
9	R\$ 66.115,70	968,000	1,000	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente
10	R\$ 49.586,78	121,000	1,000	Misto	[x]Terra	[x]Existente
11	R\$ 69.953,13	80,053	0,991	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente
12	R\$ 59.519,25	179,975	0,847	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente
13	R\$ 42.975,21	121,000	0,840	Agricultura	[x]Terra	[x]Existente
14	R\$ 59.504,13	203,280	0,798	Misto	[]Asfalto	[x]Existente
15	R\$ 49.586,78	479,160	0,750	Pecuária	[]Asfalto	[x]Existente
16	R\$ 75.995,06	631,620	0,839	Agricultura	[]Asfalto	[x]Existente
17	R\$ 66.115,70	2.662,000	0,700	Misto	[]Asfalto	[x]Existente
18	R\$ 66.115,70	987,360	0,750	Pecuária	[]Asfalto	[x]Existente
19	R\$ 66.115,70	968,000	0,800	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente
20	R\$ 55.096,42	435,600	0,833	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente
21	R\$ 66.115,70	909,920	0,800	Agricultura	[]Asfalto	[x]Existente
22	R\$ 66.115,70	2.490,180	0,900	Agricultura	[x]Terra	[x]Existente
23	R\$ 50.087,65	319,440	0,680	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente
24	R\$ 49.586,78	503,360	0,780	Agricultura	[]Asfalto	[]Inexistente



11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



Classificação das Terras de acordo com Classes de Serventia

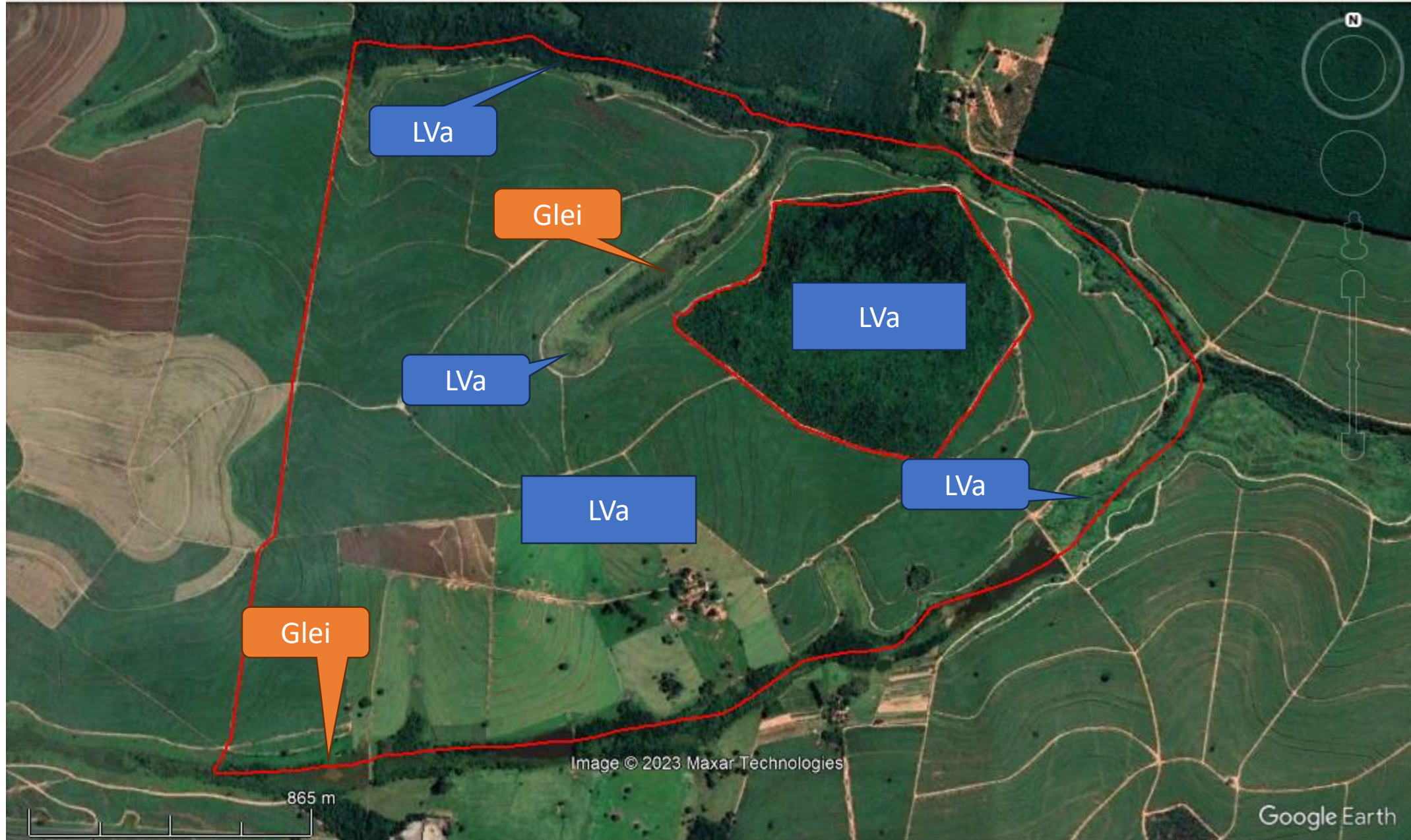
Classe	Preserv Flora e Fauna	Silvic. e/ou pastos	Pastos			Lavoura			
			Limit.	Moder.	Inten.	Limit.	Moder	Inten.	Muito Inten.
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									

Classificação das Terras de acordo com Classes de Serventia

Classe	Preserv Flora e Fauna	Silvic. e/ou pastos	Pastos			Lavoura			
			Limit.	Moder.	Inten.	Limit.	Moder	Inten.	Muito Inten.
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									

11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



Classes de Capacidade de Uso

As definições das classes de capacidade de uso estão ligadas à maior ou menor necessidade de adoções de práticas conservacionistas, desde as mais simples até as mais complexas, em especial as práticas mecânicas de controle da erosão. (Lepsch, et al, 2015)

Classes de Capacidade de Uso

Classe I: terras sem ou com ligeiras limitações permanentes em relação ao **risco de degradação** para o uso agrícola intensivo.

Classe II: terras com limitações permanentes e/ou **risco de degradação** em grau moderado para uso agrícola intensivo; são terras cultiváveis com problemas simples de conservação.

Classe III: terras com limitações permanentes e/ou **risco de degradação** em grau severo para uso agrícola intensivo; são terras cultiváveis, mas apresentam problemas complexos de conservação.

Classe IV: terras com limitações permanentes e/ou **risco de degradação** em graus muito severos se usadas para cultivos intensivos; devem ser apenas cultiváveis ocasionalmente ou com extensão limitada, com a escolha de explorações adequadas.

Classe V: terras sem ou com pequeno **risco de degradação** pela erosão, mas com outras limitações não possíveis de serem removidas e que podem fazer com que seu uso seja limitado apenas para pastagens, reflorestamentos ou vida Silvestre.

Classe VI: terras com limitações permanentes e ou **risco de degradação** em grau severo, que fazem com que possam ser usadas somente para pastagens e/ou reflorestamento, ou ainda, em casos especiais com certas culturas permanentes protetoras do solo.

Classe VII: terras com limitações permanentes e/ou **risco de degradação** em grau muito severo, mesmo quando usadas para pastagens e/ou reflorestamento, que devem, no caso, ser manejadas com extremo cuidado.

Classe VIII: terras **impróprias** para culturas, pastagens ou reflorestamentos, por isso **devem** ser destinadas ao abrigo e à proteção da fauna e flora Silvestre, aos ambientes de recreação protegidos, bem como para armazenamento de águas.

Tipos de solos

- **Latossolo:** solos com alta permeabilidade à água, podendo ser trabalhados em grande amplitude de umidade. Tendem a forma crostas superficiais (floculação de argila).
- **Argissolos:** solos medianamente profundos a profundos, moderadamente drenados, com horizonte B textural, de cores vermelhas a amarelas e textura argilosa, abaixo de um horizonte "A" ou "E" de cores mais claras e textura arenosa ou média, com baixos teores de matéria orgânica.
- **Planossolos:** solos minerais formados por horizonte A e/ou E, com transição abrupta para o horizonte B plânico. Bastante susceptíveis à erosão, apresentando excesso d'água no curto período chuvoso e um grande ressecamento no período seco.
- **Luvissolos:** solos naturalmente permeáveis e quimicamente férteis (boa saturação por bases, alumínio baixo ou nulo, e quantidade expressiva de argilominerais 2:1). Bom potencial agrícola nas áreas com menores declives. Possui estrutura bem desenvolvida e alta fertilidade química natural.
- **Nitossolos:** solos argilosos, com estrutura que favorece a retenção de água, mas que mantêm boa drenagem, propriedades físicas extremamente desejáveis em condições de sazonalidade climática e estação seca prolongada.
- **Organossolos:** solos que se caracterizam por serem constituídos preponderantemente por elevadas taxas de matéria orgânica, em diferentes graus de decomposição, assentes sobre camadas minerais de diferentes texturas, ou mesmo sobre rocha.
- **Chernossolos:** solos com coloração escura e alto teor de matéria orgânica, cálcio e magnésio. O que o torna muito fértil sendo ideal para cultivo.
- **Cambissolo:** solos fortemente e até, imperfeitamente drenados, rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada, e de alta a baixa saturação por bases e atividade química da fração coloidal.

Tipos de solos

- **Vertissolos:** solos minerais não hidromórficos ou com séria restrição temporária à percolação de água, com 30% ou mais de argila ao longo do perfil, e que apresentam pronunciada mudança de volume de acordo com a variação do teor de umidade. Baixo grau de desenvolvimento pedogenético e altos teores de argila.
- **Espodossolos:** solos, em geral, moderada a fortemente ácidos, normalmente com saturação por bases baixa (distróficos), podendo ocorrer altos teores de alumínio extraível. Associados a ambientes de restinga, muçununga e campinarana. Solos muito pobres.
- **Plintossolos:** solos com dificuldade de drenagem, causando excesso de umidade temporária que forma nódulos ferruginosos chamados plintita, petroplintita e concreções.
- **Gleissolos:** solos minerais formados em condição de alagamento, permanente ou temporário formando horizonte glei dentro dos primeiros 50 cm. Caracterizados pelo baixo grau de desenvolvimento pedogenético sob condições hidromórficas.
- **Neossolo:** solos minerais, não hidromórficos, que possuem o mais baixo grau de desenvolvimento pedogenético. Por isso possui sequenciamento de horizontes muito simplificado, distribuído em pequenas profundidades.
 - a) **Litólicos** (horizonte superficial diretamente sobre rocha sã ou semidecomposta, ou horizonte C ou Cr);
 - b) **Regolíticos** (solos com material superficial assente sobre rocha ou horizonte C ou Cr a mais de 50 cm de profundidade, com ocorrência de minerais primários);
 - c) **Flúvicos** (derivados de sedimentos aluviais) e
 - d) **Quartzarênicos** (solos arenosos, de textura areia ou areia franca).

Fonte: EMBRAPA Solos.



11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO





11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO





11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO





11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



11^A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO

OBRIGADO

Carlos A. Arantes – MSc

+55 18 99106.7777

<https://linktr.ee/carlosarantes>

