



# 4º SEMINÁRIO NACIONAL DESAPROPRIAÇÃO E REASSENTAMENTO

2025



MINISTÉRIO DOS  
TRANSPORTES



# **REQUISITOS GARANTIDORES DA JUSTA INDENIZAÇÃO EM DESAPROPRIAÇÕES PARCIAIS**

Engº Antoniel Campos

## São 2 os requisitos que garantem a justa indenização em uma desapropriação parcial:

- 1) Obtenção de competente modelo matemático:
  - a) a testada é afetada? b) a posição na quadra é afetada?  
c) a via de acesso é alterada?
- 2) Seleção do critério correto de indenização:
  - a) “antes e depois”? b) “m<sup>2</sup> médio”? c) “Fração desapropriada”?

# 1º Requisito: Obtenção de competente modelo matemático

Gênero	Espécies
<b>Seleção de variáveis</b>	<b>Extrínsecas</b> (não variam com a desapropriação)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coordenadas geográficas (UTM);</li><li>• Renda média do domicílio conforme setor censitário em que se localiza o dado pesquisado;</li><li>• Distância a um polo de influência;</li><li>• Data do evento (dia; mês ou ano);</li><li>• Tipo de evento (oferta ou transação).</li></ul>
	<b>Intrínsecas</b> (variaram com a desapropriação)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Área do terreno;</li><li>• Testada;</li><li>• Frentes do terreno para os logradouros (1 frente ou mais de uma frente para a rua);</li><li>• Posição na quadra (esquina ou meio de quadra);</li><li>• Via de acesso (p. ex.: via estrutural, coletora, local);</li><li>• Tipo de acesso (p. ex.: via pavimentada, em revestimento primário, em leito natural)</li></ul>

# 1º Requisito: Obtenção de competente modelo matemático

- Definição da estrutura **mínima** do modelo:

Inform.	Variável	é a variável base?	é impactada na desapropriação ?	é a variável de maior coef. correlação?	deve integrar a estrutura mínima?
Intrínseca	<b>Área</b>	sim	sim	não	sim
	<b>Testada</b>	não	sim	não	sim
	<b>Nº Frentes</b>	não	sim	não	sim
	<b>Posição</b>	não	sim	não	sim
	<b>Via de acesso</b>	não	sim	não	sim
	<b>Tipo de acesso</b>	não	não	não	não
Extrínseca	<b>Leste</b>	não	não	não	não
	<b>Renda</b>	não	não	sim	sim
	<b>Polo</b>	não	não	não	não
	<b>Evento</b>	não	não	não	não

# 1º Requisito: Obtenção de competente modelo matemático

- Quantidade de estruturas e respectivas variáveis:

#	Modelos			Estrutura do modelo						
	Nome	nº var. (k)	Tipo	Mínima					Adicional	
1	6	6	restrito	Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	
2	7-A			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Tipo de acesso
3	7-B			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Leste
4	7-C			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Polo
5	7-D			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Evento
6	8-A		intermediários	Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Tipo de acesso
7	8-B			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Tipo de acesso
8	8-C			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Tipo de acesso
9	8-D			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Leste
10	8-E			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Polo
11	8-F			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Evento
12	9-A			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Leste
13	9-B			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Polo
14	9-C			Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Evento
15	10	10	irrestrito	Área	Testada	Nº Frentes	Posição	Via de acesso	Renda	Tipo de acesso
									Leste	Polo
										Evento

# 1º Requisito: Obtenção de competente modelo matemático

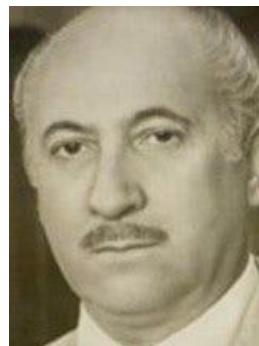
- Seleção da melhor estrutura para o modelo:
- (testes de Ramsey e Lagrange x AIC):

Modelos elegíveis				p-valor			AIC	(p-valor)/AIC	Classificação
Modelo	n	k	Erro padrão	Ramsey	Lagrange	média			
Modelo 7	25	7	320,1210	0,00258	0,00106	0,00182	160,22	1,14	3
Modelo 6	25	6	311,1340	0,00334	0,00171	0,00253	157,51	1,60	1
Modelo 6-A	25	6	324,0807	0,00237	0,00132	0,00184	158,52	1,16	2
Modelo 6-B	25	6	325,3181	0,00083	0,00132	0,00108	158,62	0,68	4

- Modelo 6 => modelagem por software específico

## 2º Requisito: Seleção do critério correto de indenização

- 1ª premissa a ser observada: “Princípio da Reparação integral”:
- procura colocar o expropriado, na medida do possível, em situação equivalente à anterior ao fato danoso (desapropriação).
- Esse princípio é amplamente recepcionado pela doutrina:



Hely L. Meirelles



Celso A.B. de Mello



Maria Sylvia Z. di Pietro

## 2º Requisito: Seleção do critério correto de indenização



- 1ª premissa a ser observada: “Princípio da Reparação integral”:
- procura colocar o expropriado, na medida do possível, em situação equivalente à anterior ao fato danoso (desapropriação).
- Está também impresso no Código Civil:

**Código Civil - Lei nº 10.406 de 10 de Janeiro de 2002**

*Institui o Código Civil.*

*Art. 944. A indenização mede-se pela extensão do dano.*

## 2º Requisito: Seleção do critério correto de indenização



- 1ª premissa a ser observada: “Princípio da Reparação integral”:
- procura colocar o expropriado, na medida do possível, em situação equivalente à anterior ao fato danoso (desapropriação).
- E também recepcionado pela norma brasileira:

**ABNT NBR 14653-1:2019**

### **11.1.2 Critérios**

**11.1.2.3 Nas desapropriações parciais, o profissional da engenharia de avaliações deve utilizar critério que permita mensurar prejuízos, visando à recomposição do patrimônio do expropriado, considerando, inclusive, eventual desvalorização do remanescente. Podem ser utilizados, entre outros, os seguintes critérios básicos:**

## 2º Requisito: Seleção do critério correto de indenização

- 2ª premissa a ser observada: A valorização do imóvel remanescente não deve ser abatida do total indenizatório.
- (Obs: a seleção errada do critério equivale à violação dessa premissa)
- Doutrina:
- “*não se revela adequado reduzir o valor da indenização relativa à área desapropriada para compensar o ganho com a valorização do remanescente.*”  
(Kiyoshi Harada, 2015)
- Jurisprudência:
- Ementa
- **DESAPROPRIAÇÃO PARCIAL; A PLUŠ VALIA DA PARTE NÃO DESAPROPRIADA DO IMÓVEL, DECORRENTE DA OBRA PÚBLICA QUE SE VAI REALIZAR NO LOCAL NÃO PODE SER COMPENSADA COM O PREÇO DA INDENIZAÇÃO.** (RE 24815, Relator(a): Min. NELSON HUNGRIA, Julgamento: 18/01/1954)

## 2º Requisito: Seleção do critério correto de indenização

- Consequência da 1ª premissa, referente ao “Princípio da Reparação integral”:

**Patrimônio “antes” = Patrimônio “depois”**

- Para garantir a paridade patrimonial, é necessário saber o valor do:
  - ❖ Patrimônio “antes”; e
  - ❖ Patrimônio “depois”
- Patrimônio “antes” =  $VT_{\text{antes}} = S_a \times VU_a$
- Patrimônio “depois” = Valor recebido a título de indenização + Valor de mercado da área remanescente.

***Mas que valor é esse recebido a título de indenização pela área desapropriada ??***

## 2º Requisito: Seleção do critério correto de indenização

- 1973: IBAPE/IE: “Normas para avaliações de imóveis nas desapropriações”: “Nas Desapr. Parciais:  $Vi = Va - Vd$ ”
- “*Os valores antes e depois deverão ser obtidos pelos processos indicados nestas normas.*”
- 1977: ABNT: NB-502: silente quanto a desapropriações
- 1990: ABNT: NBR 5676: silente quanto a desapropriações
- 2004: ABNT: NBR 14.653-2: (início dos problemas...)
  - 11.1.2.1 *Nas desapropriações totais, as avaliações devem ser realizadas com a utilização dos métodos previstos nesta Norma.*
  - 11.1.2.2 *Nas desapropriações parciais: “Antes e Depois”*

## 2º Requisito: Seleção do critério correto de indenização

- 2011: ABNT: NBR 14.653-2: idêntico a 2004
- 2019: ABNT: NBR 14.653-1: (**a indefinição se instala...**)
- desaparece a prescrição de como calcular os valores das parcelas “antes” e “depois”; (seria incompatível com o “m<sup>2</sup> médio”)
- Confusão entre “critério de indenização” e “método de cálculo de valor de um bem”. Com a introdução do “**critério do m<sup>2</sup> médio**”: a parcela “fração desapropriada” passou a ter o seu valor **ARBITRADO**.
- Silente quanto ao valor da parcela “depois” (via modelo? ou pelo m<sup>2</sup> médio da parcela “antes”?)

# Como compatibilizar os princípios da Reparação Integral e Não redução da “Mais Valia” com os critérios normativos

Mercado:

Situação	S (m <sup>2</sup> )	VU (R\$/m <sup>2</sup> )	VT (R\$)
"Antes"	100	55	5.500
"Necessária"	25	65	1.625
"Depois"	75	60	4.500

# Como compatibilizar os princípios da Reparação Integral e Não redução da “Mais Valia” com os critérios normativos

Mercado:			
Situação	S (m <sup>2</sup> )	VU (R\$/m <sup>2</sup> )	VT (R\$)
"Antes"	100	55	5.500
"Necessária"	25	65	1.625
"Depois"	75	60	4.500

Norma:		
Critério	Indenização	
"A/D"	VT_a	5.500
	VT_d	4.500
	Vi	1.000
m <sup>2</sup> médio	Vi	1.375
Fr. Desap.	Vi	1.625

# Como compatibilizar os princípios da Reparação Integral e Não redução da “Mais Valia” com os critérios normativos

Mercado:		S (m <sup>2</sup> )	VU (R\$/m <sup>2</sup> )	VT (R\$)	Patrimônio		Balanço Patrimonial		Indenização
Situação					antes	depois	Pa-Pd	Remanescente	
"Antes"	100	55	5.500	5.500			-625	Valorização	<b>1.625</b>
"Necessária"	25	65	1.625						
"Depois"	75	60	4.500			6.125			

Norma:	
Critério	Indenização
"A/D"	VT_a
	5.500
	VT_d
m <sup>2</sup> médio	Vi
	1.000
	1.375
Fr. Desap.	Vi
	1.625

# Como compatibilizar os princípios da Reparação Integral e Não redução da “Mais Valia” com os critérios normativos

Mercado:				Patrimônio				Balanço Patrimonial		Indenização							
Situação	S (m <sup>2</sup> )	VU (R\$/m <sup>2</sup> )	VT (R\$)	antes	depois	Pa-Pd	Remanescente										
"Antes"	100	55	5.500	5.500	6.125	-625	Valorização	1.625	1.625	Indenização							
"Necessária"	25	65	1.625														
"Depois"	75	60	4.500														
Norma:				Critério				Indenização									
"A/D"	VT_a	5.500															
		4.500															
	Vi	1.000															
m <sup>2</sup> médio	Vi	1.375															
Fr. Desap.	Vi	1.625															

# Como compatibilizar os princípios da Reparação Integral e Não redução da “Mais Valia” com os critérios normativos

Mercado:

Situação	S (m <sup>2</sup> )	VU (R\$/m <sup>2</sup> )	VT (R\$)
"Antes"	100	65	6.500
"Necessária"	25	55	1.375
"Depois"	75	60	4.500

# Como compatibilizar os princípios da Reparação Integral e Não redução da “Mais Valia” com os critérios normativos

Mercado:			
Situação	S (m <sup>2</sup> )	VU (R\$/m <sup>2</sup> )	VT (R\$)
"Antes"	100	65	6.500
"Necessária"	25	55	1.375
"Depois"	75	60	4.500

Norma:		
Critério	Indenização	
"A/D"	VT_a	6.500
	VT_d	4.500
	Vi	2.000
m <sup>2</sup> médio	Vi	1.625
Fr. Desap.	Vi	1.375

# Como compatibilizar os princípios da Reparação Integral e Não redução da “Mais Valia” com os critérios normativos

Mercado:				Patrimônio				Balanço Patrimonial		Indenização
Situação	S (m <sup>2</sup> )	VU (R\$/m <sup>2</sup> )	VT (R\$)	antes	depois	Pa-Pd	Remanescente			
"Antes"	100	65	6.500	6.500						
"Necessária"	25	55	1.375			625	Desvalorização		2.000	
"Depois"	75	60	4.500		5.875					

Norma:		Indenização
Critério	Indenização	
"A/D"	VT_a	6.500
	VT_d	4.500
	Vi	2.000
m <sup>2</sup> médio	Vi	1.625
Fr. Desap.	Vi	1.375

# Como compatibilizar os princípios da Reparação Integral e Não redução da “Mais Valia” com os critérios normativos

Mercado:		S (m <sup>2</sup> )	VU (R\$/m <sup>2</sup> )	VT (R\$)	Patrimônio		Balanço Patrimonial		Indenização
Situação					antes	depois	Pa-Pd	Remanescente	
"Antes"	100	65	6.500	6.500		5.875	625	Desvalorização	2.000
"Necessária"	25	55	1.375						
"Depois"	75	60	4.500						

Norma:		Indenização	
Critério			
"A/D"	VT_a	6.500	
	VT_d	4.500	
	Vi	2.000	SIM
m <sup>2</sup> médio	Vi	1.625	NÃO
Fr. Desap.	Vi	1.375	NÃO

# Critérios elegíveis para indenização em desapropriação parcial

Quadro 2 – Critério de indenização conforme balanço patrimonial

Balanço patrimonial	Reflexo no remanescente	Critério de indenização a adotar
Patr._antes > Patr._depois	Desvalorização	“Antes e Depois”
Patr._antes < Patr._depois	Valorização	“Fração Desapropriada”

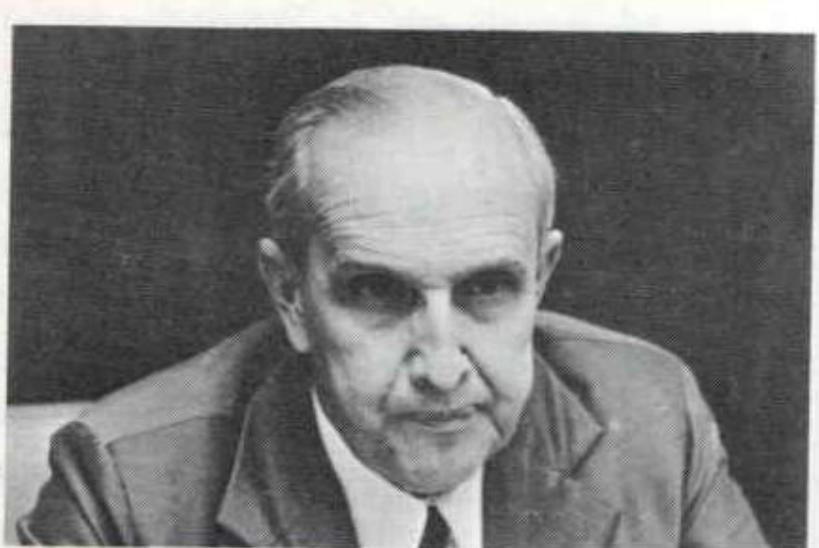
Fonte: elaborado pelo autor

Lembrando que:

- Patrimônio\_anter = VU\_area total x Área\_total
- Patrimônio\_depois = (VU\_area desap x Área\_desap) + (VU\_area reman x Área\_reman)

O Quadro 2 sintetiza a condição generalizada para seleção do critério de indenização, como um dos requisitos garantidores da justa indenização.

# A antevisão do Mestre



ENG. HÉLIO DE CAIRES

$$\begin{aligned}V_{IND} &= V_A - V_D \\V_{IND} &= V_{NEC} + V_{MUT}\end{aligned}$$

*Essas hipóteses foram feitas para podermos esclarecer o conceito de prejuízo de mutilação, muito falado, muito usado mas, segundo parece, ainda mal utilizado.*

*(Engenharia de Avaliações – ed. Pini, 1974, p. 169)*

# Requisitos garantidores da justa indenização em desapropriações parciais

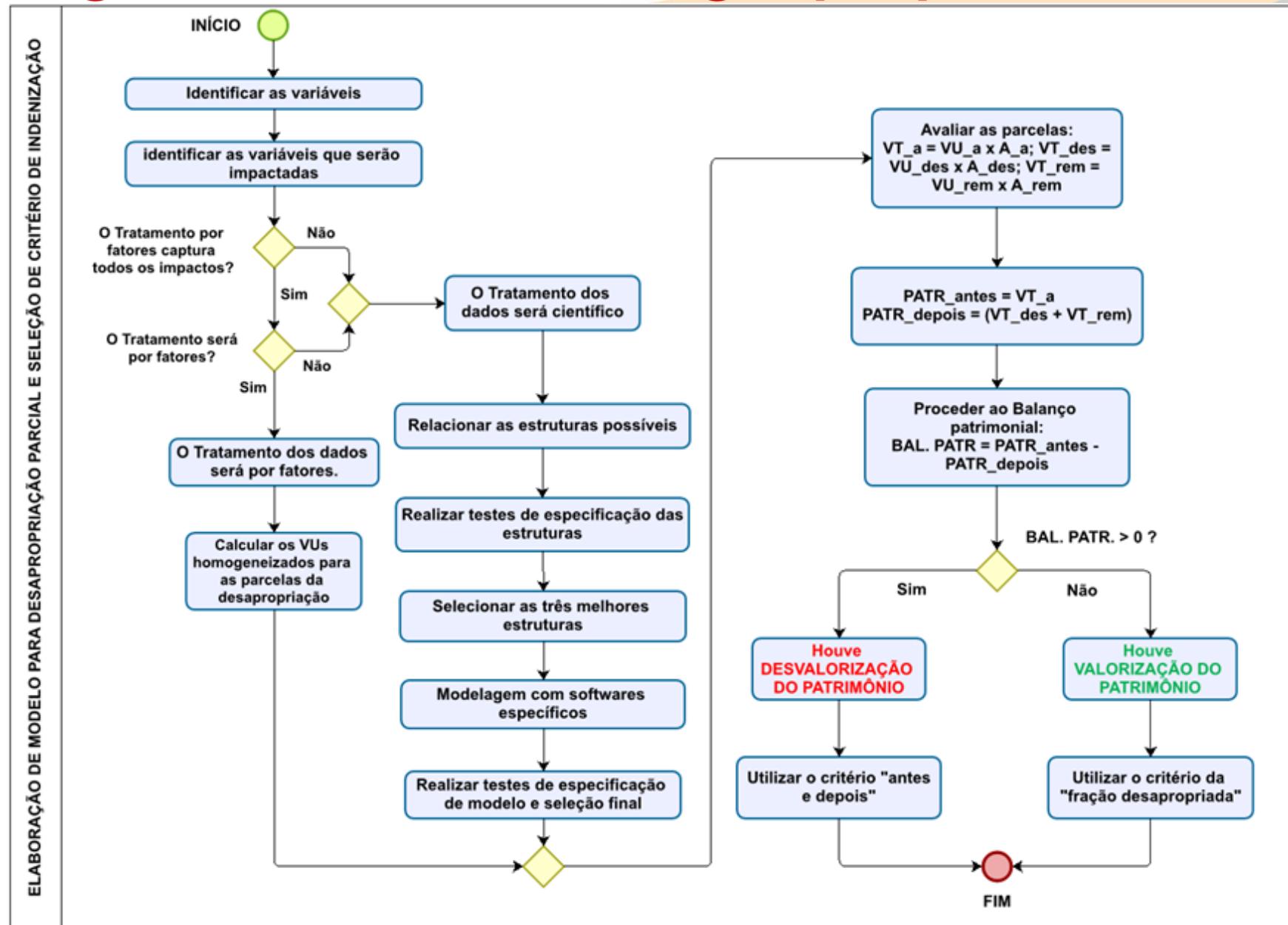


**Quadro 5 – Condições necessárias à obtenção da justa indenização**

	Critério adequado	Critério inadequado
Modelo correto	Justo valor de indenização	Valor incorreto de indenização
Modelo incorreto	Valor incorreto de indenização	Valor incorreto de indenização

Fonte: elaborado pelo autor

# Fluxograma da metodologia proposta



# Estudo de casos

## Primeiro caso: critério adequado x modelo incorreto

A Matriz de correlação das variáveis independentes com a variável dependente (VU), retornou o seguinte cenário:

MATRIZ DE CORRELAÇÕES	Área Total	Testada	Via de Acesso	Posição do terreno	Renda	CAM	VU
Área Total	1						
Testada	0,759	1					
Via de Acesso	-0,072	-0,048	1				
Posição do terreno	0,285	0,348	0,167	1			
Renda	-0,102	-0,098	0,248	-0,045	1		
CAM	-0,063	-0,115	-0,038	-0,007	0,136	1	
VU	-0,126	-0,058	0,735	0,041	0,783	0,072	1

### Modelo apresentado pela perícia:

$$VU = 238,4 + 339,9 * \text{Via de acesso} + 154,4 * \text{Posição Terreno} - 12.144,4 / \text{Testada}^2 - 171,5 / \text{CAM}^2 + 0,03302 * \text{Renda} - 0,01825 * \text{Área do Lote}$$

**Modelo incorreto!**

# Estudo de casos

## Primeiro caso: critério adequado x modelo incorreto

Indenização:

(Balanço patrimonial:  $Pa - Pd = \text{positivo} \Rightarrow \text{desvalorização} \Rightarrow \text{critério "Antes e Depois"}$ )

Perito:  $Vi = Va - Vd = R\$ 219.493,18$

Critério correto!

A parte prejudicada impugnou o laudo e apresentou um outro modelo:

$$VU = -2.171,90 - 33,81 * \ln(\text{Área total do Lote}) + 683,58/\text{Testada} + \\ 62,39 * \text{Via de acesso}^2 + 37,11 * \text{Posição do terreno} + 320,50 * \ln(\text{Renda}) + 171,16/\text{CAM}$$

Modelo correto!

# Estudo de casos

## Primeiro caso: critério adequado x modelo incorreto



Indenização:

(Balanço patrimonial:  $Pa - Pd = \text{negativo} \Rightarrow \text{valorização} \Rightarrow \text{critério "Fração desapropriada"}$ )

Assist. Técnico:  $Vi = \text{R\$ } 18.455,97.$

Critério correto!

Modelo	Critério	Indenização
incorreto	correto	R\$ 219.493,18
correto	correto	R\$ 18.455,97

# Estudo de casos

## Segundo caso: critério inadequado x modelo correto

Modelo apresentado:

$$VT (\text{R\$}) = 71,716 * \text{EXP} (0,6988 * \text{LN} (\text{ÁREA})) * \text{EXP} (0,779 * \text{Condomínio}) * \\ \text{EXP}(1,41 * \text{LN}(\text{Setor})) * \text{EXP}(-0,000011998 * \text{Dist.Centro})$$

Indenização:

(Balanço patrimonial:  $\text{Pa} - \text{Pd} = \text{negativo} \Rightarrow \text{valorização} \Rightarrow \text{critério "Fração desapropriada"}$ )

Todavia, foi utilizado o critério do “m<sup>2</sup> médio”:  $V_i = \text{R\$ } 6.852,65$

Calculando pelo critério correto:  $V_i = \text{R\$ } 20.262,32$

Modelo	Critério	Indenização
correto	incorreto	R\$ 6.852,65
correto	correto	R\$ 20.262,32

# Requisitos garantidores da justa indenização em desapropriações parciais

**Modelo: que contemple em sua estrutura, no mínimo, todas as variáveis afetadas pela desapropriação (desde que significativas).**

Balanço patrimonial	Reflexo no remanescente	Critério de indenização a adotar
Patr._antes > Patr._depois	Desvalorização	“Antes e Depois”
Patr._antes < Patr._depois	Valorização	“Fração Desapropriada”

	Critério adequado	Critério inadequado
Modelo correto	Justo valor de indenização	Valor incorreto de indenização
Modelo incorreto	Valor incorreto de indenização	Valor incorreto de indenização

# OBRIGADO!



[antoniel.campos@dnit.gov.br](mailto:antoniel.campos@dnit.gov.br)

[antonielcampos@uol.com.br](mailto:antonielcampos@uol.com.br)



[antonielcampos.eng](https://www.instagram.com/antonielcampos.eng)



[www.linkedin.com/in/antoniel-campos-06a275118](https://www.linkedin.com/in/antoniel-campos-06a275118)