



Senado Federal

*Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática – CCT*

## Audiência Pública

**“Instruir o PLC 30/2011 – Código Florestal e debater o tema: Instrumentos Econômicos e Serviços Ambientais – Modelos, Tecnologias e Soluções”**



**Universidade de São Paulo**  
B R A S I L

professor gerd sparovek

contato

[gerd@usp.br](mailto:gerd@usp.br)

# Tópicos da apresentação

## **Contexto**

*Situação da vegetação natural*  
*Agropecuária e conservação*

## **Maiores desafios**

*A questão das pastagens*

## **Solução técnica**

*As formas de promover restauração*

## **Viabilização**

*O papel específico do PLC 30/2011*  
*Comando e controle*  
*Incentivos*

## **Alterações do PLC 30/2011 que podem melhorar seu funcionamento**

*O efeito das reduções de exigências no PRA*  
*O mecanismo de compensação de RL*

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

## BR 850 Mha

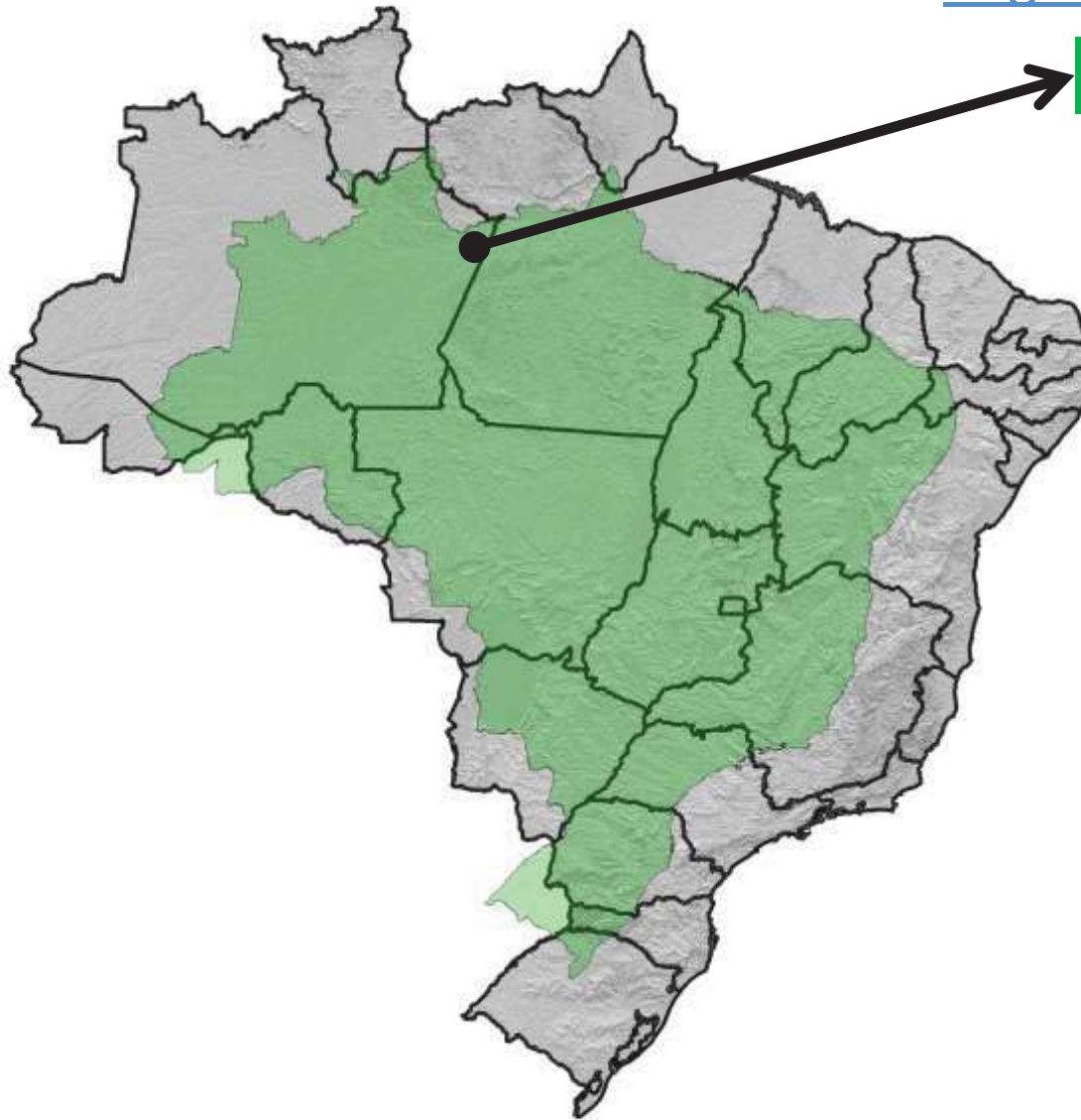


**contexto** ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

BR 850 Mha

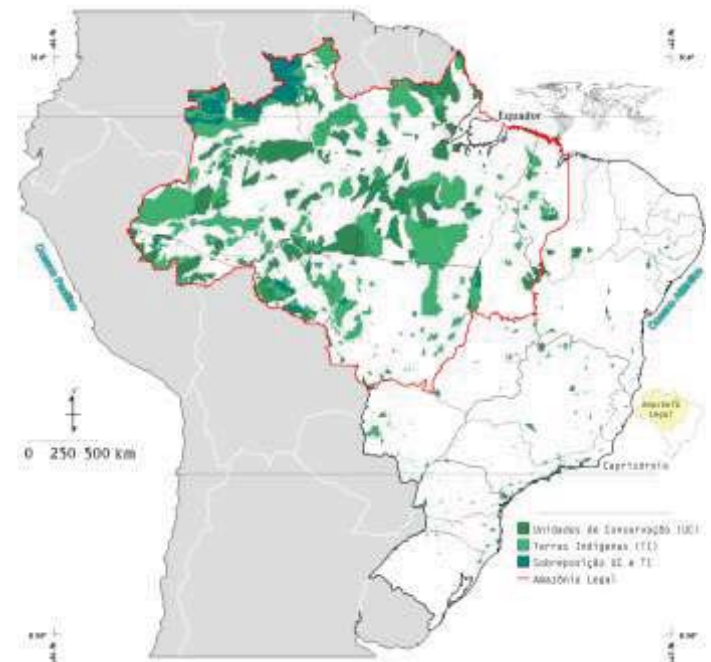
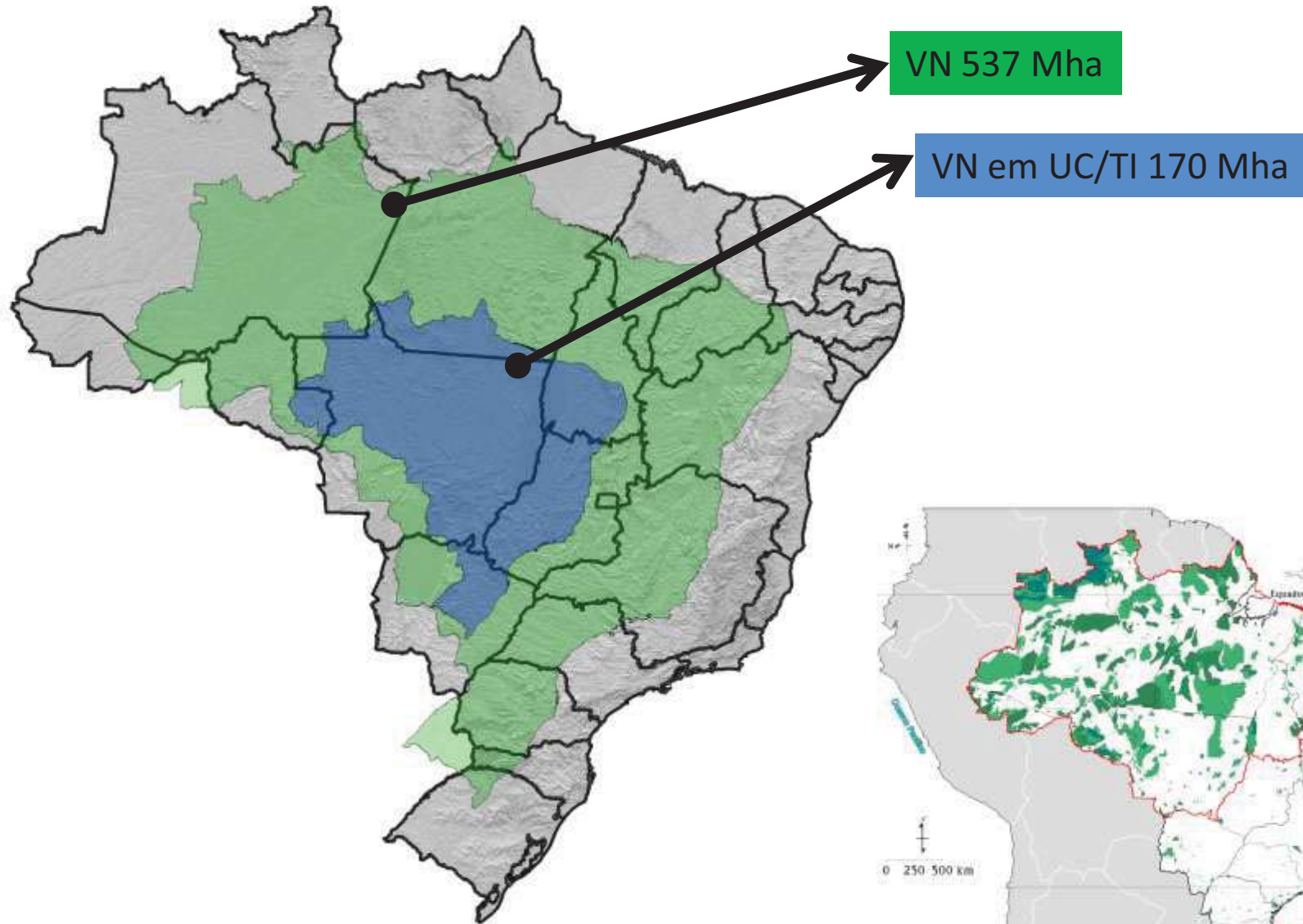
Vegetação Natural (VN)

VN 537 Mha



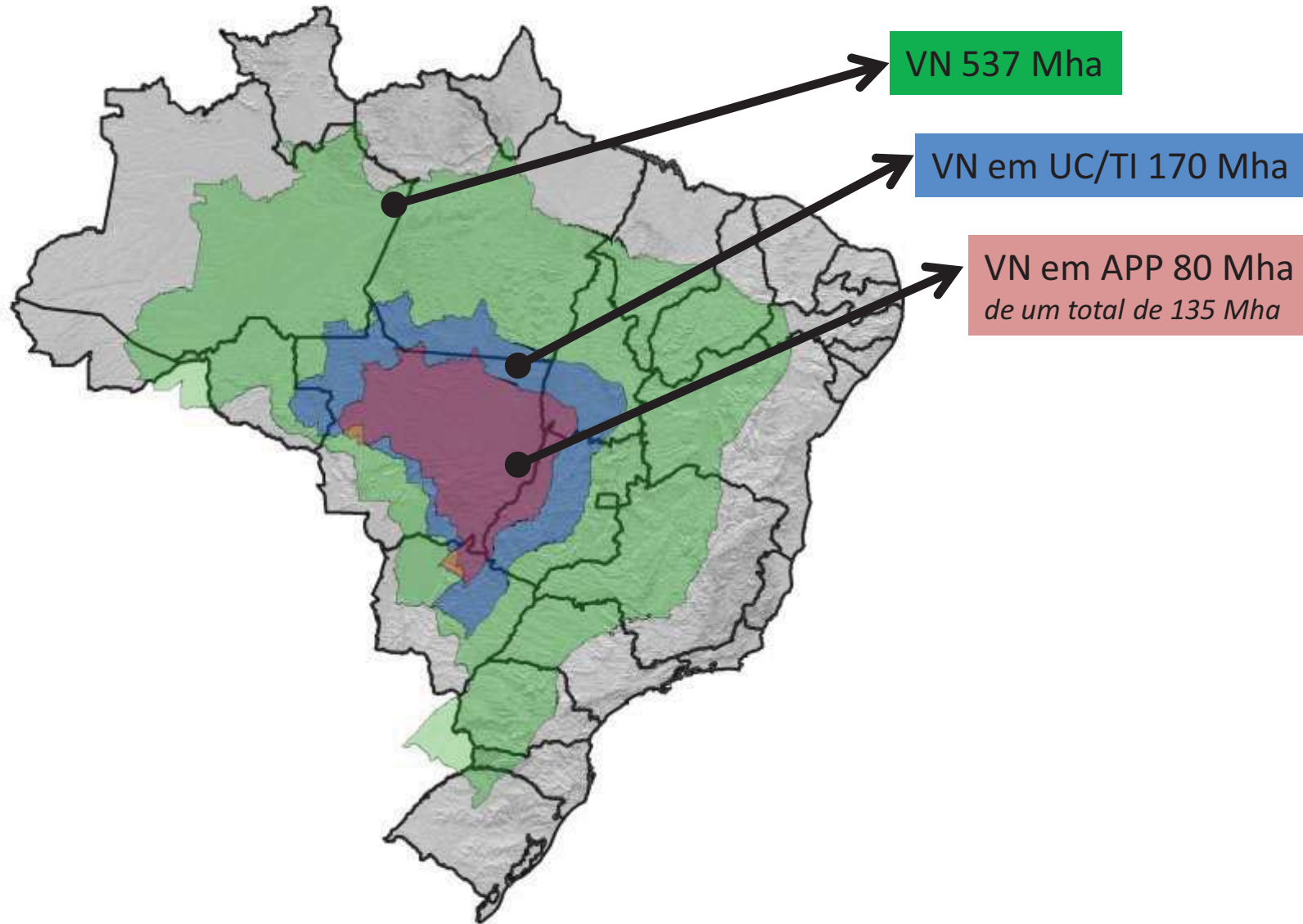
**contexto** ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

BR 850 Mha

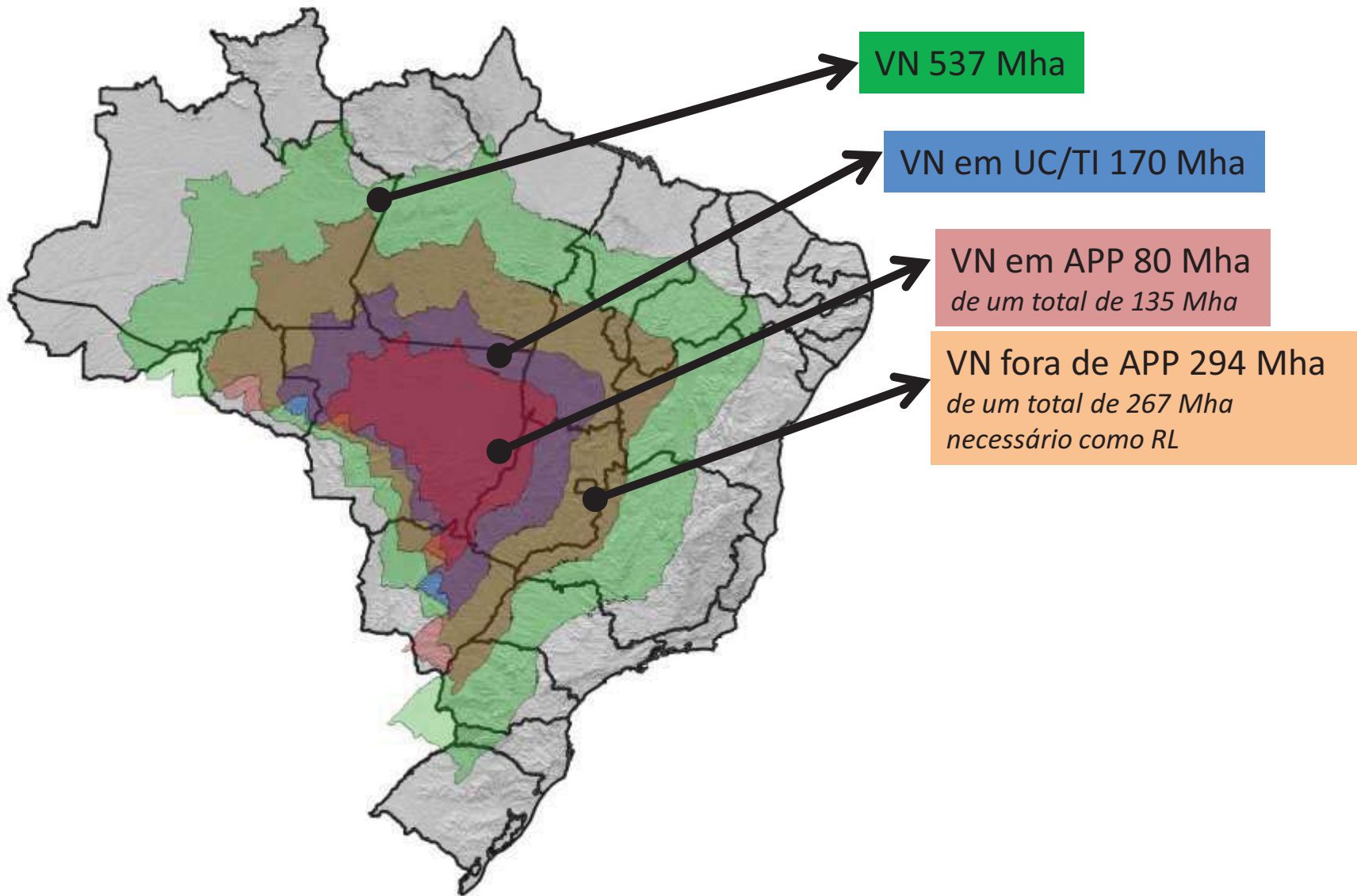


contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

BR 850 Mha

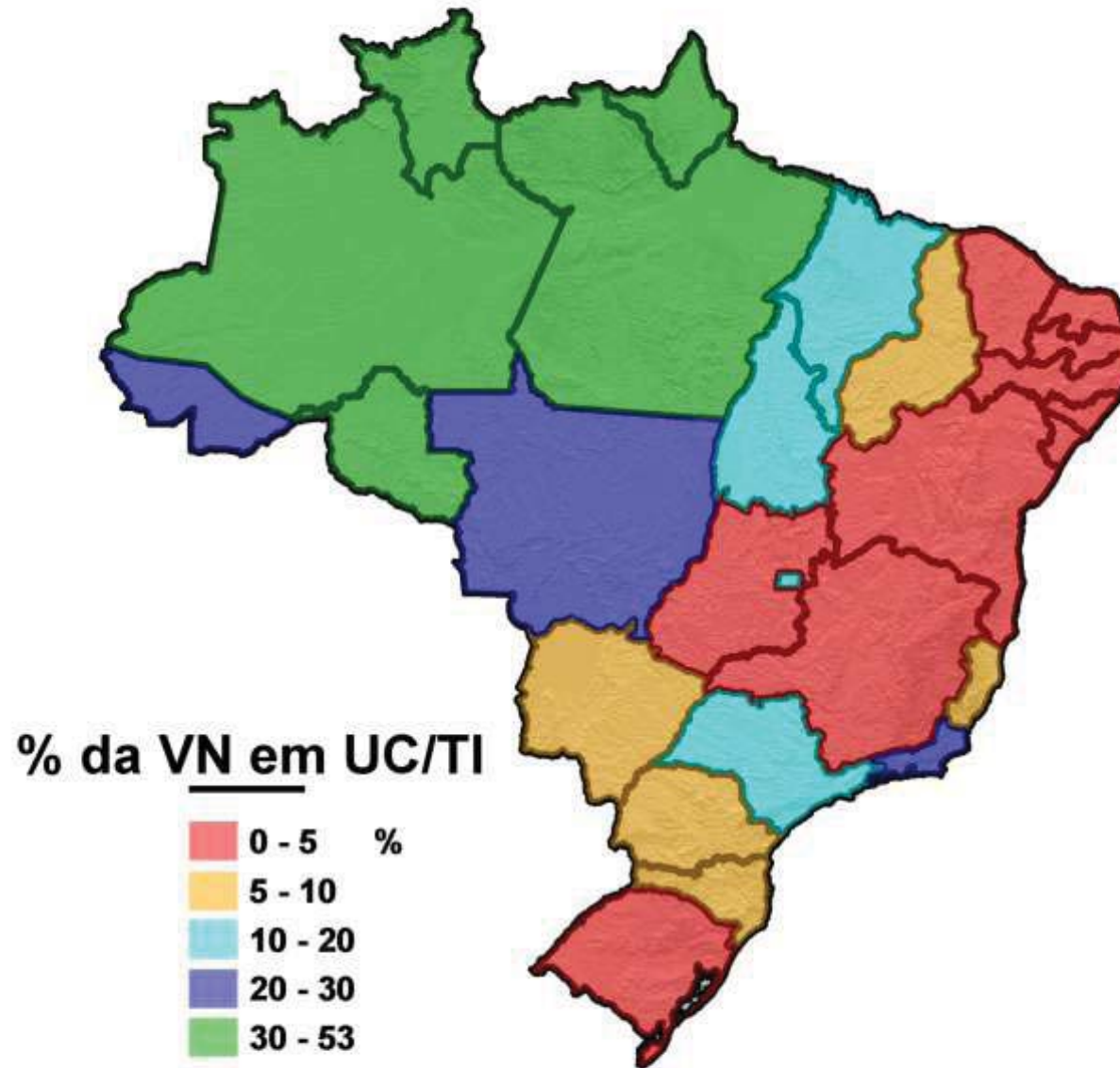


BR 850 Mha



**contexto** ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

## Proporção da VN em Unidades de Conservação e Terras Indígenas

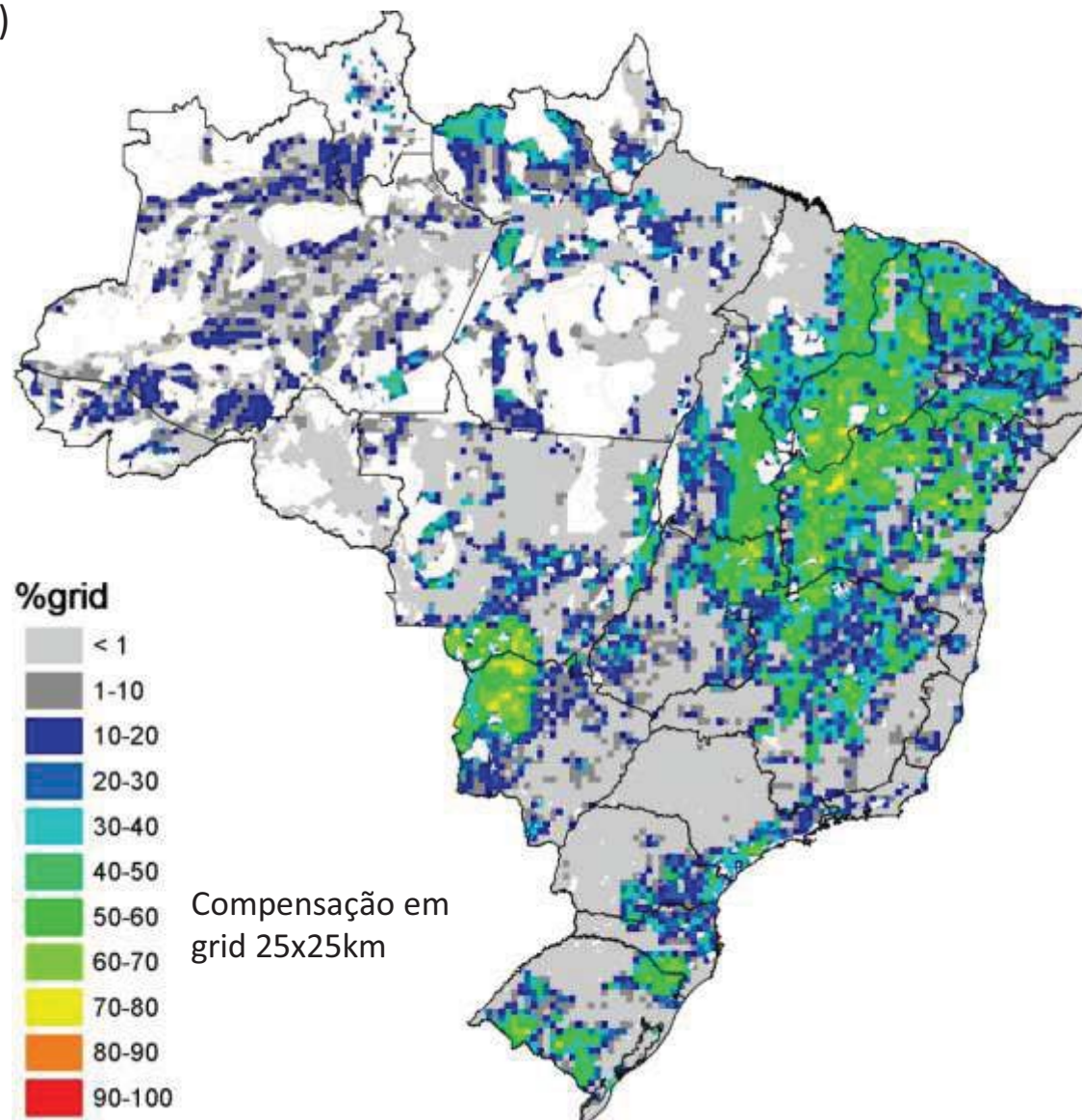


	% da VN em UC/TI
PA	45
RO	48
RR	53
TO	18
AL	2
BA	3
CE	< 1
MA	16
PB	< 1
PE	3
PI	6
RN	< 1
SE	1
DF	20
GO	3
MS	6
MT	28
PR	9
RS	1
SC	7
ES	6
MG	3
RJ	22
SP	17
<b>BR</b>	<b>27</b>
AMAZONIA	40
CAATINGA	2
CERRADO	12
MATA ATLANTICA	7
PAMPAS	1
PANTANAL	5

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

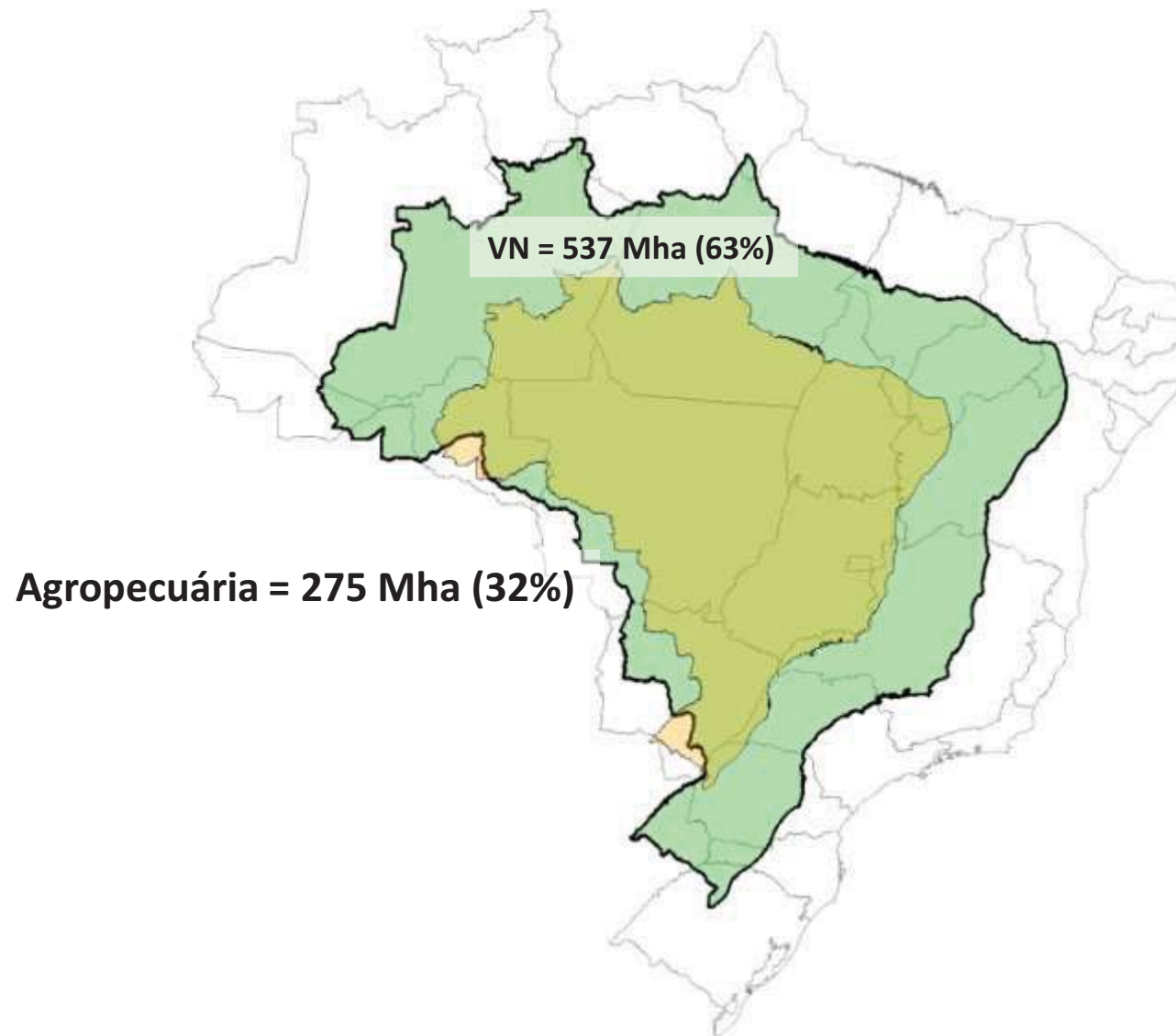


## VN não protegida pelo CF atual mesmo considerando seu cumprimento integral (após alocação de RL e compensação local)

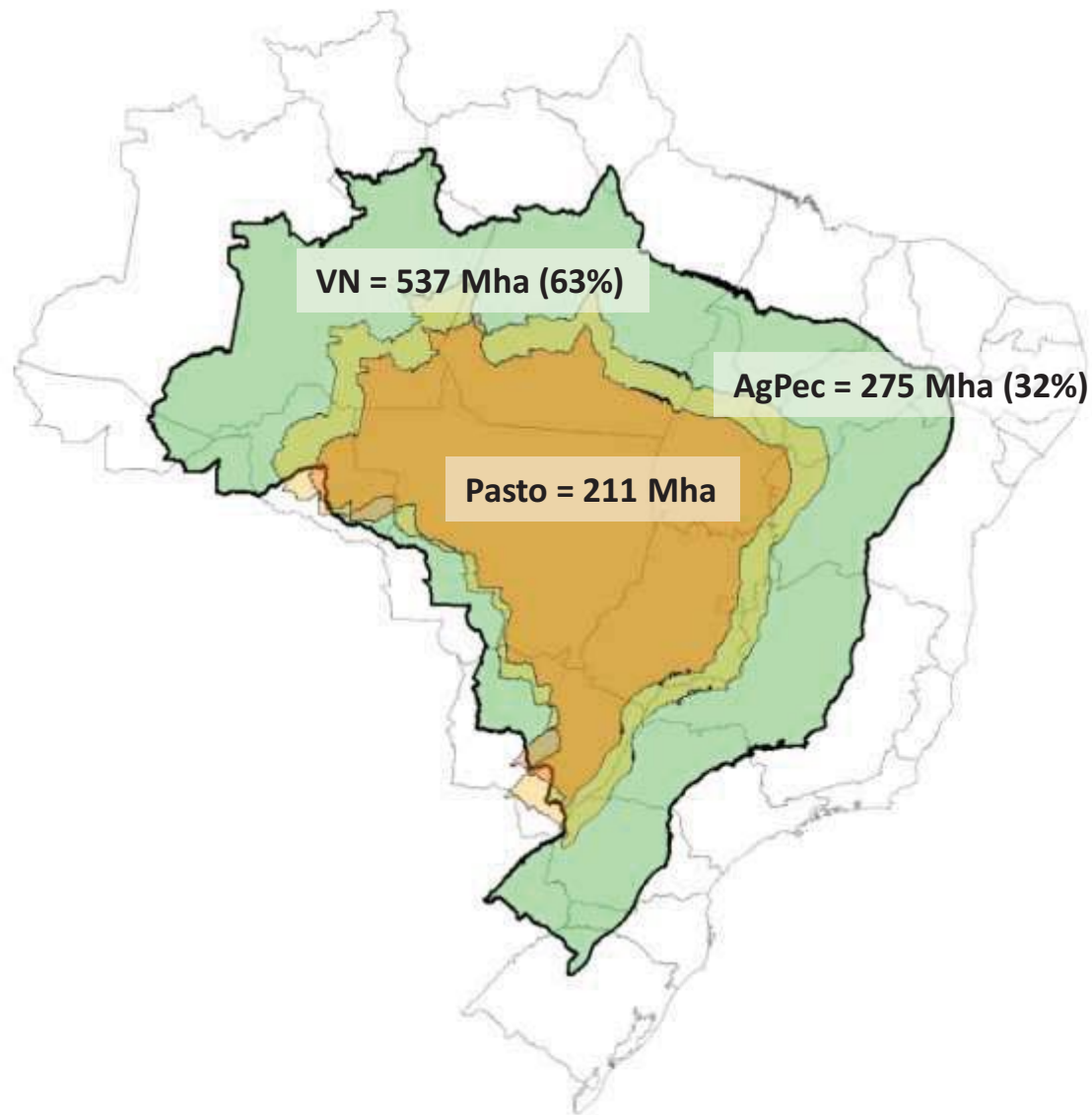


contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

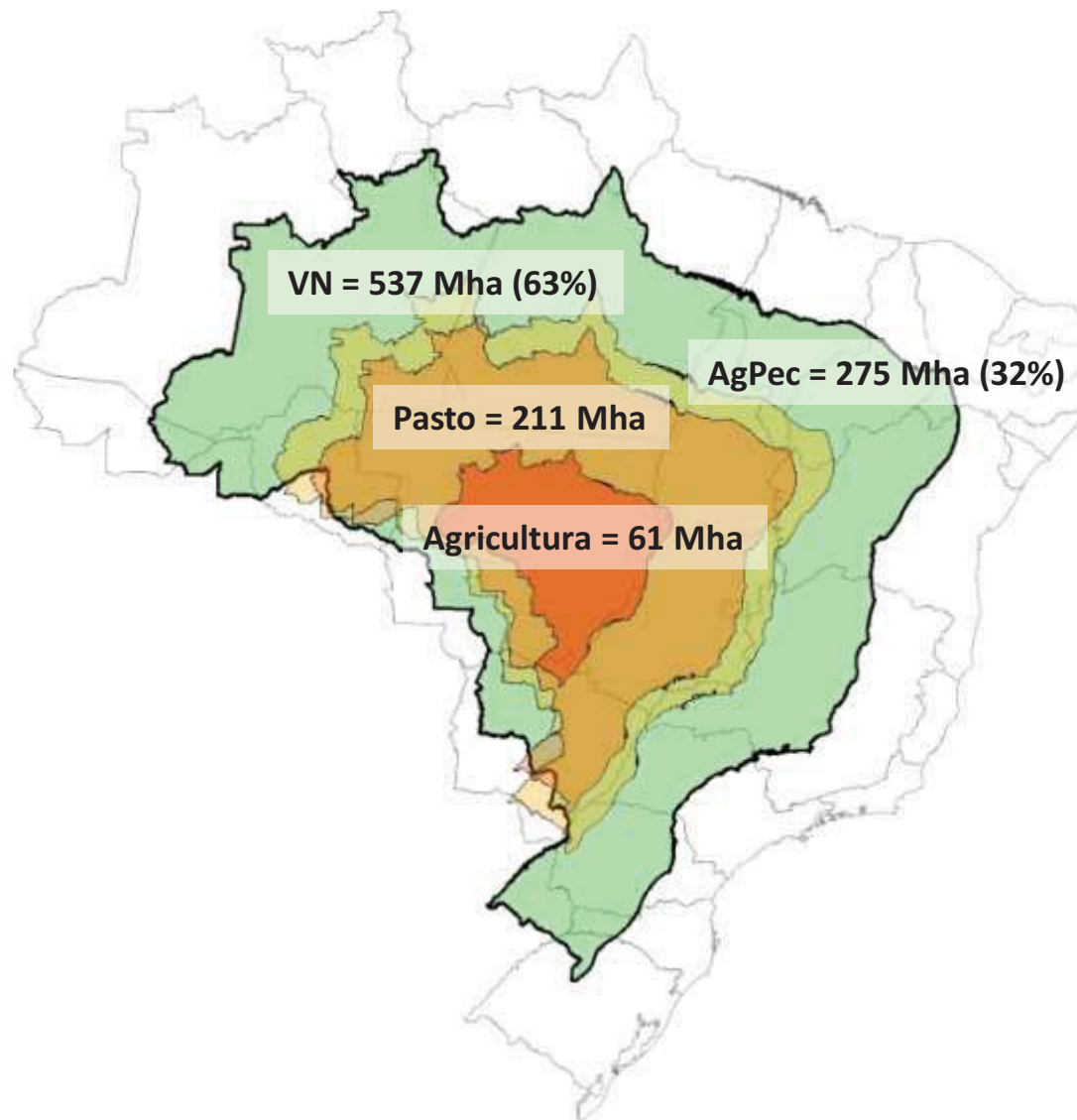
**CF atual (VN ã protegida) ≈ 91 Mha**



**contexto** ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações



**contexto** ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações



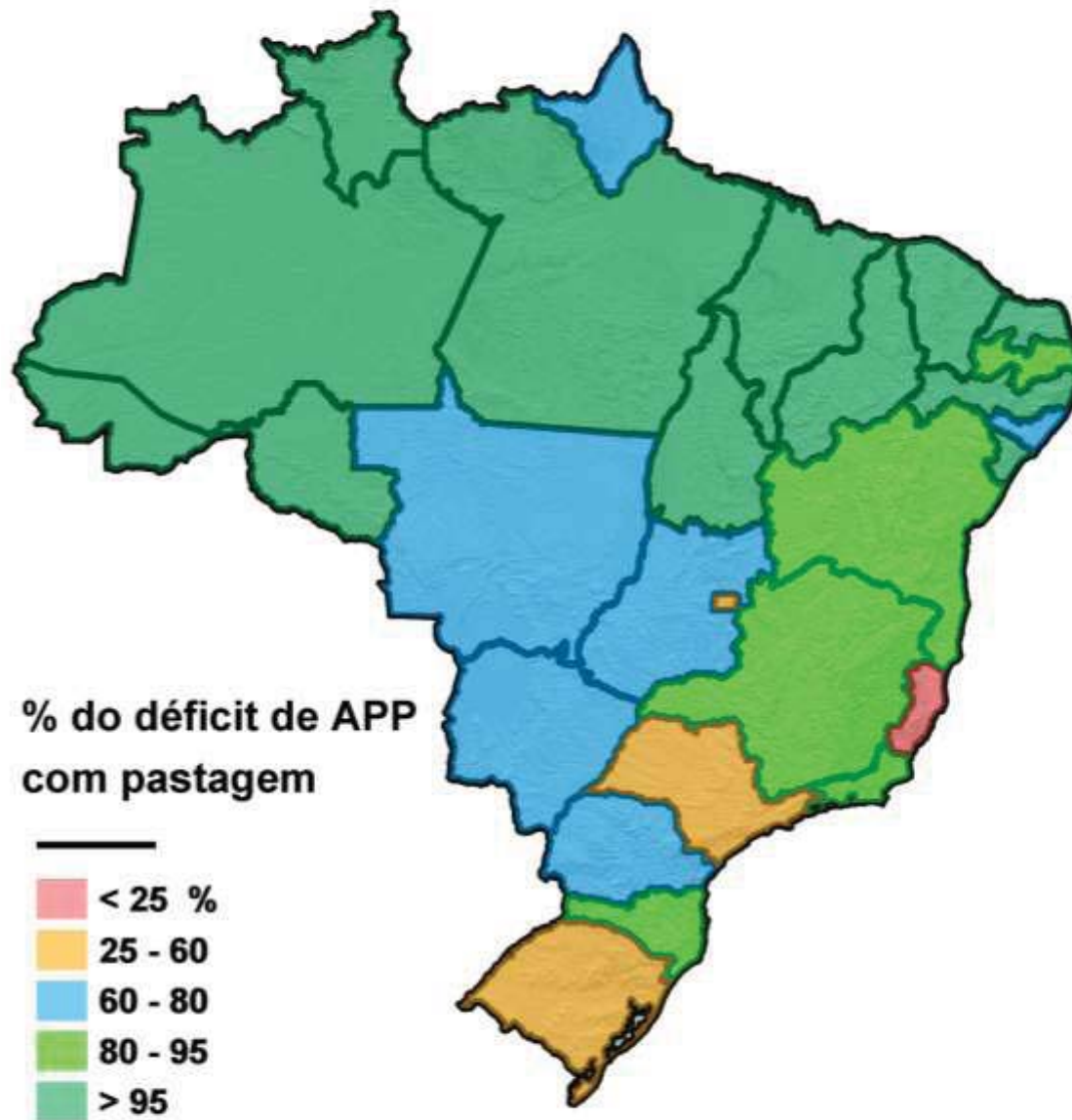
**contexto** ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

# Principais idéias do Contexto:

O maior estoque de VN ocorre fora de UC/TI e APP, portanto em áreas privadas e terras públicas não destinadas (comando e controle: *regularização fundiária & legislação específica ou CF*)

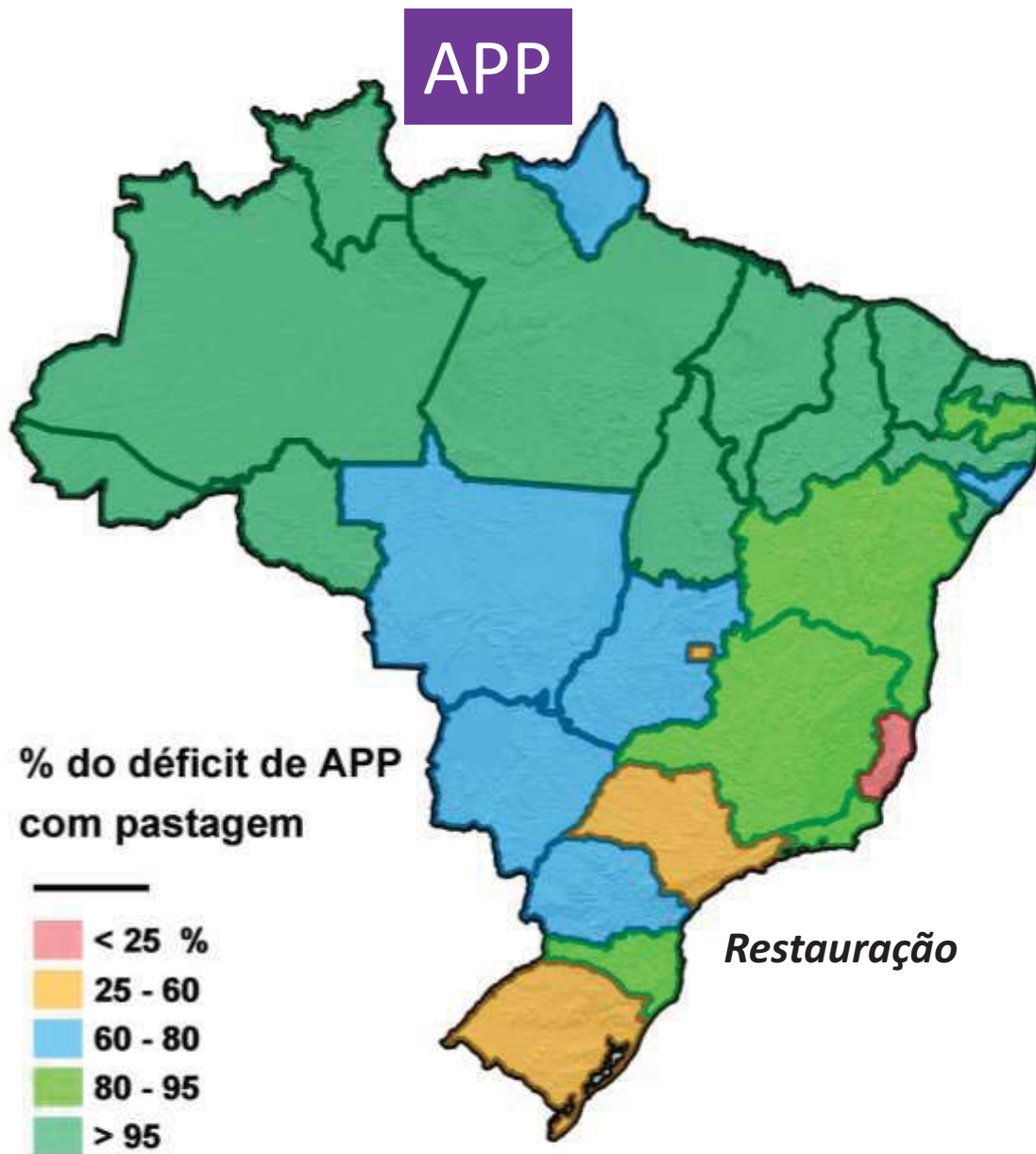
Em áreas privadas este estoque (ativos florestais) e as APPs estão associados principalmente às pastagens (*a “solução pastagem” resolve a maior parte do problema*)

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações



	APP (área em Mha)				% do déficit com pasto
	Total	Déficit	Pasto	Agricultura	
AC	1,2	0,3	0,3	0,0	100
AM	14,5	0,8	0,8	0,0	95
AP	2,0	0,1	0,1	0,0	79
PA	13,6	4,4	4,3	0,1	98
RO	1,8	0,8	0,8	0,0	100
RR	1,1	0,1	0,1	0,0	98
TO	3,6	1,1	1,1	0,0	99
AL	0,9	0,7	0,5	0,2	77
BA	13,4	5,8	4,9	0,7	85
CE	4,3	1,5	1,5	0,0	100
MA	7,0	2,6	2,6	0,1	97
PB	1,6	0,7	0,6	0,1	92
PE	2,6	1,5	1,5	0,0	98
PI	4,4	0,9	0,8	0,0	98
RN	1,7	0,7	0,7	0,0	97
SE	0,7	0,5	0,4	0,0	99
DF	0,1	0,0	0,0	0,0	44
GO	6,1	2,8	2,1	0,7	75
MS	4,6	1,9	1,5	0,3	79
MT	9,6	3,4	2,7	0,7	79
PR	4,0	2,8	1,8	0,8	65
RS	8,1	5,2	2,6	2,6	49
SC	3,8	2,4	1,9	0,3	81
ES	2,0	1,5	0,4	1,1	24
MG	16,9	8,8	7,2	1,1	82
RJ	1,7	1,2	1,0	0,2	86
SP	4,1	2,7	1,3	1,2	50
<b>Brasil</b>	<b>135</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>79</b>
<b>AMAZONIA</b>	41,5	10,3	<b>9,8</b>	0,5	95
<b>CAATINGA</b>	19,3	7,4	7,3	0,0	100
<b>CERRADO</b>	34,2	12,0	<b>9,5</b>	1,9	80
<b>MATA ATLANTICA</b>	33,8	22,8	<b>15,4</b>	6,6	68
<b>PAMPAS</b>	4,3	2,5	1,3	1,1	53
<b>PANTANAL</b>	2,3	0,2	0,2	0,0	98

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações



**RL**

**Déficit RL**

**CF vigente:**

*42 Mha em pastagem*

*6 Mha outros usos agrícolas*

**Restauração**

**PLC 30/2011:**

*25 Mha em pastagem*

*4 Mha outros usos agrícolas*

**Restauração & Compensação**

*VN não protegia:*

*Sem compensação: 126 Mha*

*Após compensação: 104 Mha*

contexto ⇒ **desafios** ⇒ solução ⇒ viabilização ⇒ alterações

## Principais idéias do Desafios (PLC 30/2011):

**A restauração em grandes proporções de APP precisa ser viabilizada (*através de tecnologia & iniciativa dos proprietários & incentivos*) principalmente em áreas atualmente com pastagens**

**A diminuição de exigências em relação às RLs previstas permite a adequação das propriedades usando exclusivamente o mecanismo da compensação.**

*Incentivar a restauração de parte dos déficits de RL é importante para permitir que os benefícios dos serviços ambientais se localizem próximos à área em que há pouca VN*



## Restauração em áreas de pastagem (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica)

em APP 79% do déficit, o restante ocorrem em Pampas, Pantanal, Caatinga



Fase I:  
*não limpar o pasto  
deixar o gado!*



**Investimento: nenhum**

contexto ⇒ desafios ⇒ **solução** ⇒ viabilização ⇒ alterações

## Restauração em áreas de pastagem (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica)

em APP 79% do déficit, o restante ocorrem em Pampas, Pantanal, Caatinga



### Fase II:

*cercar a área (APP ou RL)  
aguada fora da área preservada*

**Investimento: cercas, bebedouros**



contexto ⇒ desafios ⇒ **solução** ⇒ viabilização ⇒ alterações

## Restauração em áreas de pastagem (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica)

em APP 79% do déficit, o restante ocorrem em Pampas, Pantanal, Caatinga



Fase II:

cercar a área (APP e RL)

aplicar a jorada a área preservada

alternativa para 80% dos casos!!  
cercas e bebedouros podem beneficiar a produção

Investimento: cercas, bebedouros



contexto ⇒ desafios ⇒ **solução** ⇒ viabilização ⇒ alterações

# Principal idéia de Soluções:

A alternativa técnica inicial para tentar resolver  $\approx 80\%$  do problema é a mais fácil e envolve investimentos que podem também beneficiar a atividade produtiva principal (pecuária de corte)

contexto  $\Rightarrow$  desafios  $\Rightarrow$  **solução**  $\Rightarrow$  viabilização  $\Rightarrow$  alterações

# Manejo rotacionado vs produção extensiva:

- divisão da fazenda em pastos menores
- permanência do lote de animais no pasto até o consumo pleno do capim
- mudança para outro pasto
- tempo adequado para recuperação do pasto consumido

Aumento esperado de produtividade pelo manejo rotacionado:  
de 30 a 50% em relação à produção extensiva

<i>40% de aumento de produtividade</i>	<i>Censo 2006</i>	<i>Manejo rotacionado</i>	<i>Rotacionado + Manejo do rebanho</i>
<b>Rebanho (M cab)</b>	180	180	132
<b>Lotação (cab /ha)</b>	1,1	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>
<b>Desfrute (% rebanho ao ano)</b>	22	22	<b>30</b>
<b>Área de pasto (Mha)</b>	158	<b>113</b>	<b>83</b>
<b>Abate (cab por ano)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Saber o que fazer +

Essencial:

cercas  
bebedouros

elementos comuns à adequação ambiental (restauração)

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ **viabilização** ⇒ alterações

**Manter a necessidade de restauração das APP (*componente comando e controle*)**

**Financiamento público parcial (*crédito em condições especiais*)**

**Alterar as regras da compensação visando incentivar a restauração das pastagens**

**Alterar as regras da compensação visando manter a própria compensação**

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ **viabilização** ⇒ alterações

	RL				APP			VN não protegida
	Exigida	Existente ou Compensada localmente	Compensada no Bioma	Restaurada	Exigida	Existente	Restaurada	
	<i>M ha</i>							
<b>CF vigente</b>	267	213	0	48	135	80	55	91
<b>CF substitutivo</b>	204	176	28	0	pouco menos de 135	80	0	126

PLC 30/2011 com a seguinte interpretação:

isenção de restauração de RL em imóveis com menos de 4MF

cômputo da APP com VN para redução de RL

redução para fins de adequação da exigência de RL no Bioma Amazônico de 80% para 50%

consolidação dos usos existentes nas APP

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ **viabilização** ⇒ alterações

	RL				APP			VN não protegida
	Exigida	Existente ou Compensada localmente	Compensada no Bioma	Restaurada	Exigida	Existente	Restaurada	
	<i>M ha</i>							
CF vigente	267	213	0	48	135	80	55	91
CF substitutivo	204	176	28	0	pouco menos de 135	80	0	126
CF substitutivo com 0,5 MF, sem cômputo da APP em RL, sem consolidação do uso em APP	244	201	40	3,4	pouco menos de 135	80	55	102

## Compensação:

**Direcionada a alvos:** *restauração de pastagens, áreas de interesse especial...*

**Bônus de:** *proximidade da propriedade*

**Extra-bônus de:** *conectividade, corredor ecológico, adjacência à UC/TI, tamanho....*

**Polígonos de compensação que levem em consideração Ecologia e Mercado**

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ **viabilização** ⇒ alterações



# Principais idéias de Viabilização:

**Manter a necessidade de restauração das APPs em *quase* todos os casos**

**Alterar de forma importante as regras de compensação de RL de forma a gerar um mercado atraente para pagamento por serviços ambientais e restauração em pastagens**

**Financiamento público específico e direcionado à pecuária (*cercas e bebedouros*) vinculados necessariamente a utilização do potencial das áreas no mecanismo de compensação**

Art 8º da consolidação do uso agrícola nas APPs, para apenas casos especiais nominados

Art 13º, § 7º da isenção de 4MF, para 1MF

Art 16º do cômputo de APP na RL, para apenas os casos em que a APP estiver 100% restaurada

Art 35º da consolidação do uso em dos cursos d'água de até 10m para 15m de APP, eliminar

Art 38º, § 3º do plantio de exóticas na restauração de APP, eliminar

Art 38º, § 6º, das áreas a serem utilizadas para compensação de RL em bioma/UF, para critério mais abrangente envolvendo alvos , bônus e mercado de terras

contexto ⇒ desafios ⇒ solução ⇒ *viabilização* ⇒ **alterações**



A wide-angle photograph of a lush green field, possibly a golf course or a large lawn. In the upper left corner, a single, small tree stands isolated. The rest of the field is a uniform, vibrant green, stretching towards a distant horizon. The text is overlaid on the right side of the image.

Obrigado!

Perguntas agora?

ou depois:  
[gerd@usp.br](mailto:gerd@usp.br)