

# O Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a preservação ambiental por produtores rurais

**Celso L. Moretti**  
**Diretor Executivo**

**Audiência Pública**  
**Comissão de Meio Ambiente – CMA**  
**Senado Federal**  
**Abri - 2019**



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



# Sumário

Atribuição das terras no Brasil

Reserva Legal (RL)

Dimensão territorial da RL

Novos dados a partir do CAR

Considerações finais



<http://silkedewilde.com/>

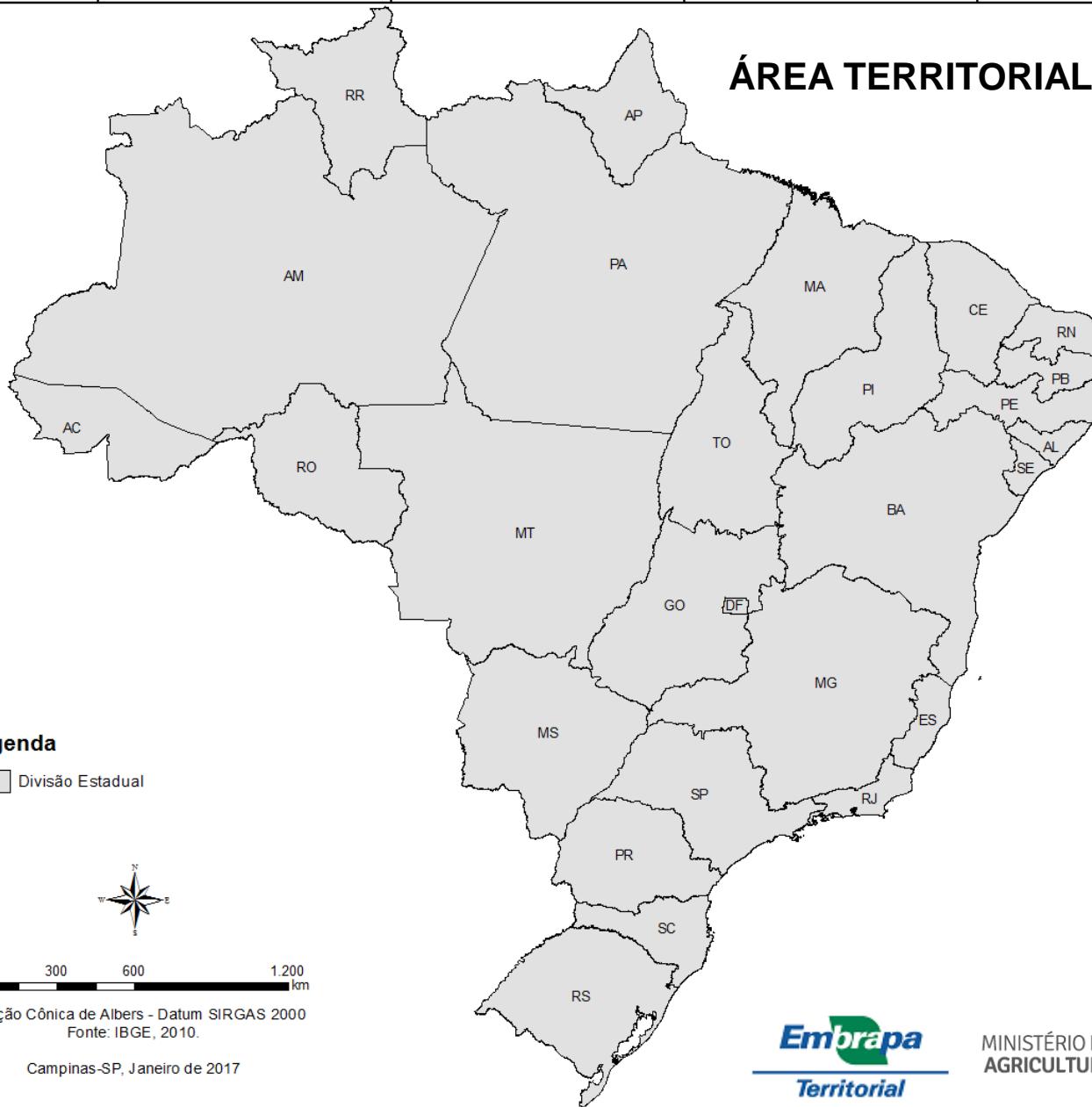


# ATRIBUIÇÃO DAS TERRAS NO BRASIL

# BRASIL

ÁREA TERRITORIAL OFICIAL (IBGE, 2016)

851.576.705 ha



**Embrapa**  
Territorial

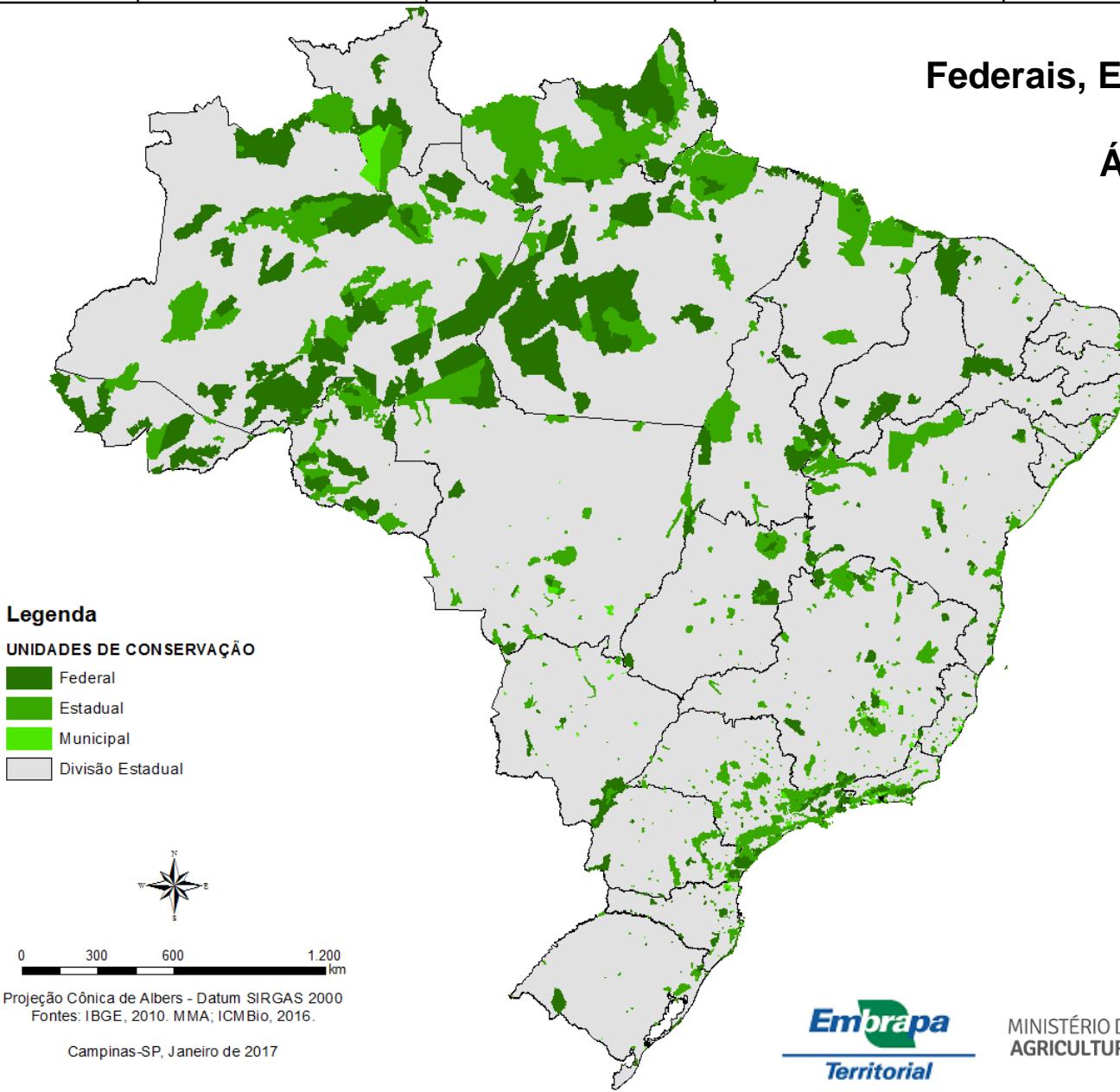
MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA

PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs com APAs)

Federais, Estaduais e Municipais

Área de 154.433.280 ha  
1.871 unidades  
18% do Brasil



**Embrapa**  
*Territorial*

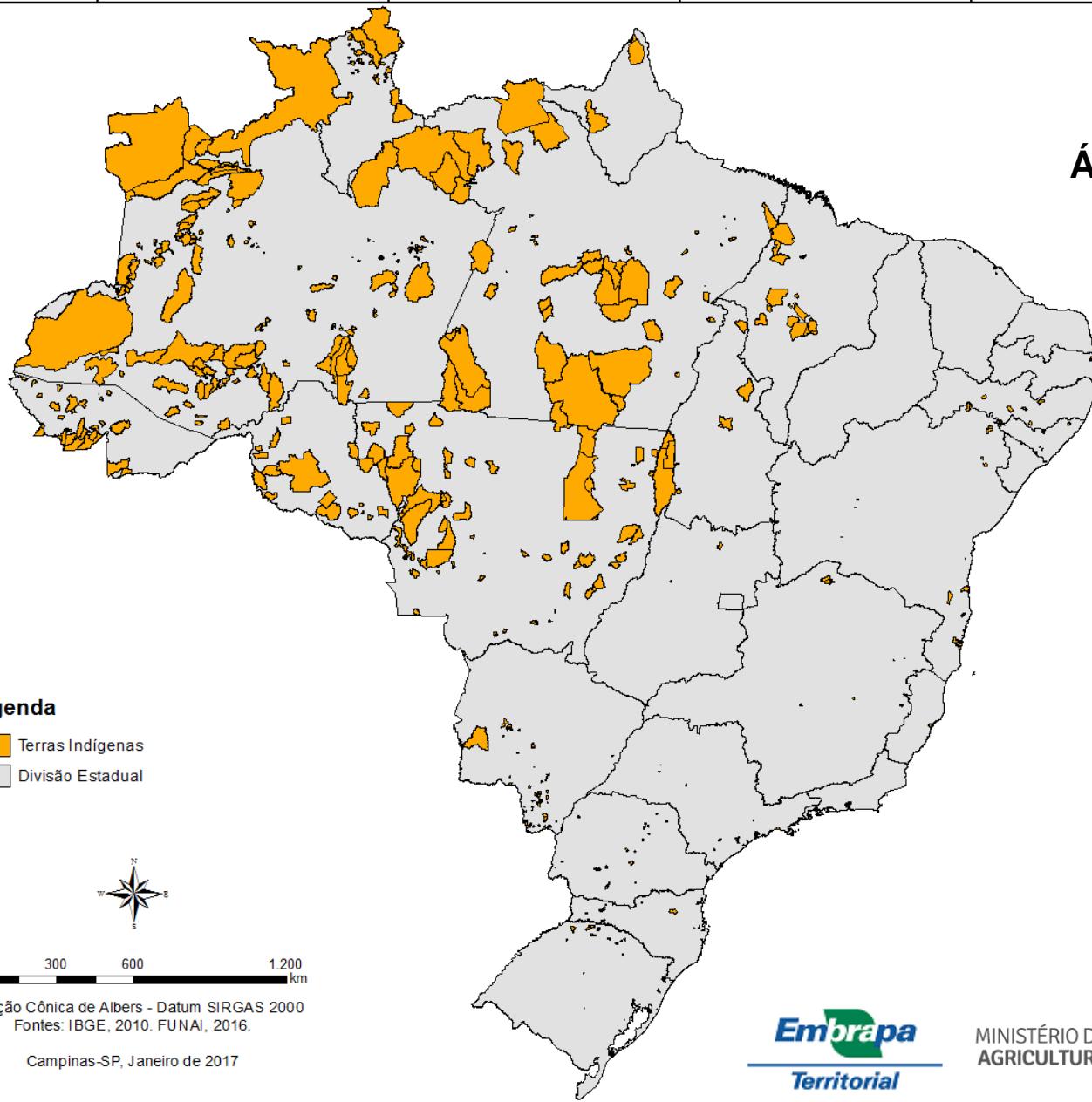
MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA

**PÁTRIA AMADA**  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# TERRAS INDÍGENAS (TIS)

Terras Indígenas

Área de 117.956.054 ha  
600 unidades  
14% do Brasil



# ÁREAS PROTEGIDAS – UCS + TIS

Áreas Protegidas

Área de 257.257.508 ha\*  
2.471 unidades  
30,2% do Brasil

\*Descontadas as sobreposições

## Legenda

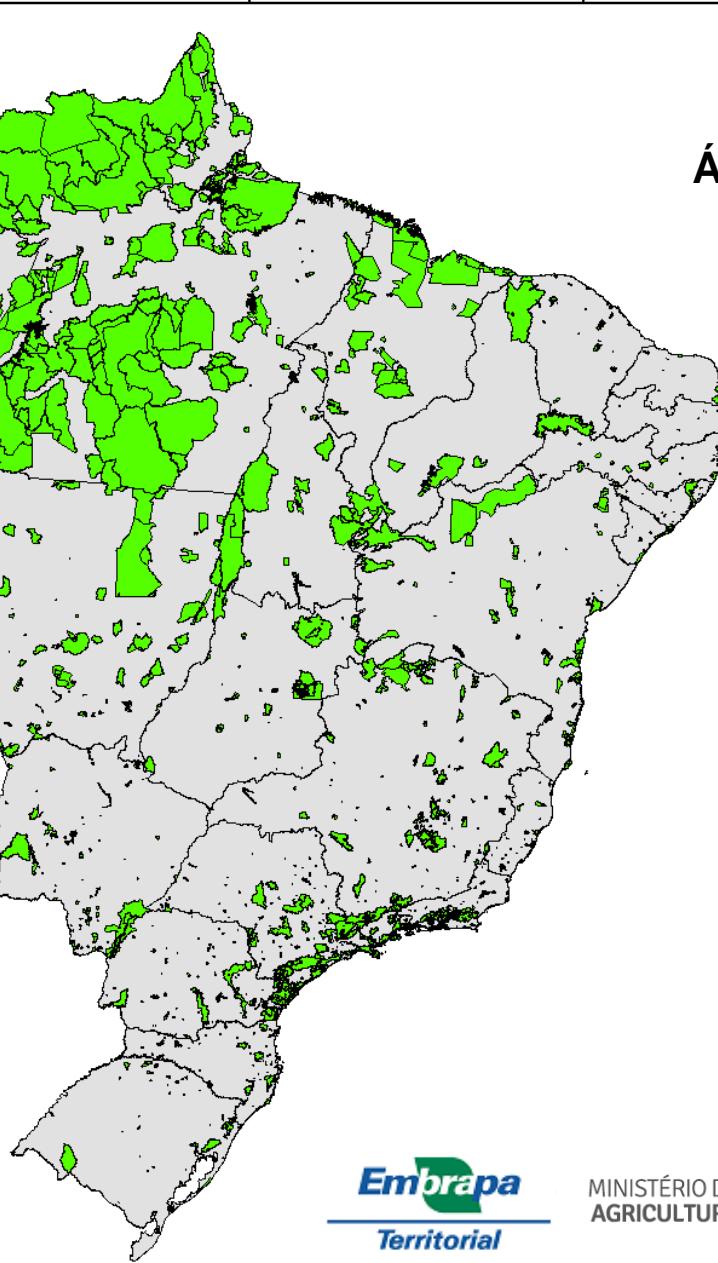
- Áreas Protegidas (UCs + TIs)
- Divisão Estadual



0 300 600 1.200 km

Projeção Cônica de Albers - Datum SIRGAS 2000  
Fontes: IBGE, 2010. MMA; ICMBio; FUNAI, 2016.

Campinas-SP, Janeiro de 2017



**Embrapa**  
Territorial

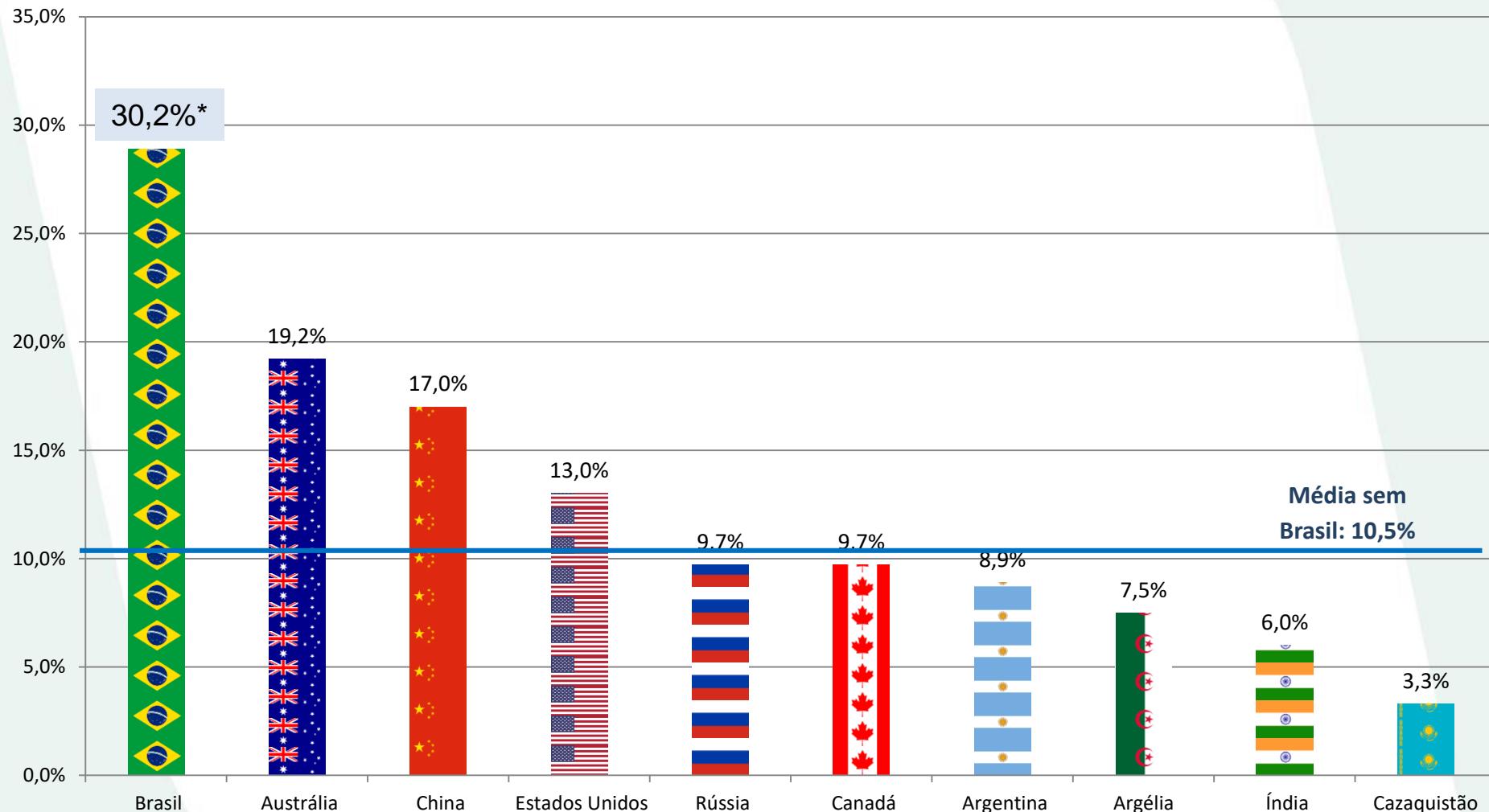
MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA

PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# ÁREAS PROTEGIDAS TERRESTRES

## ÁREAS PROTEGIDAS TERRESTRES DE 10 PAÍSES > 2 M km<sup>2</sup>

% DE CADA PAÍS EM ÁREAS PROTEGIDAS TERRESTRES (IUCN 2016)

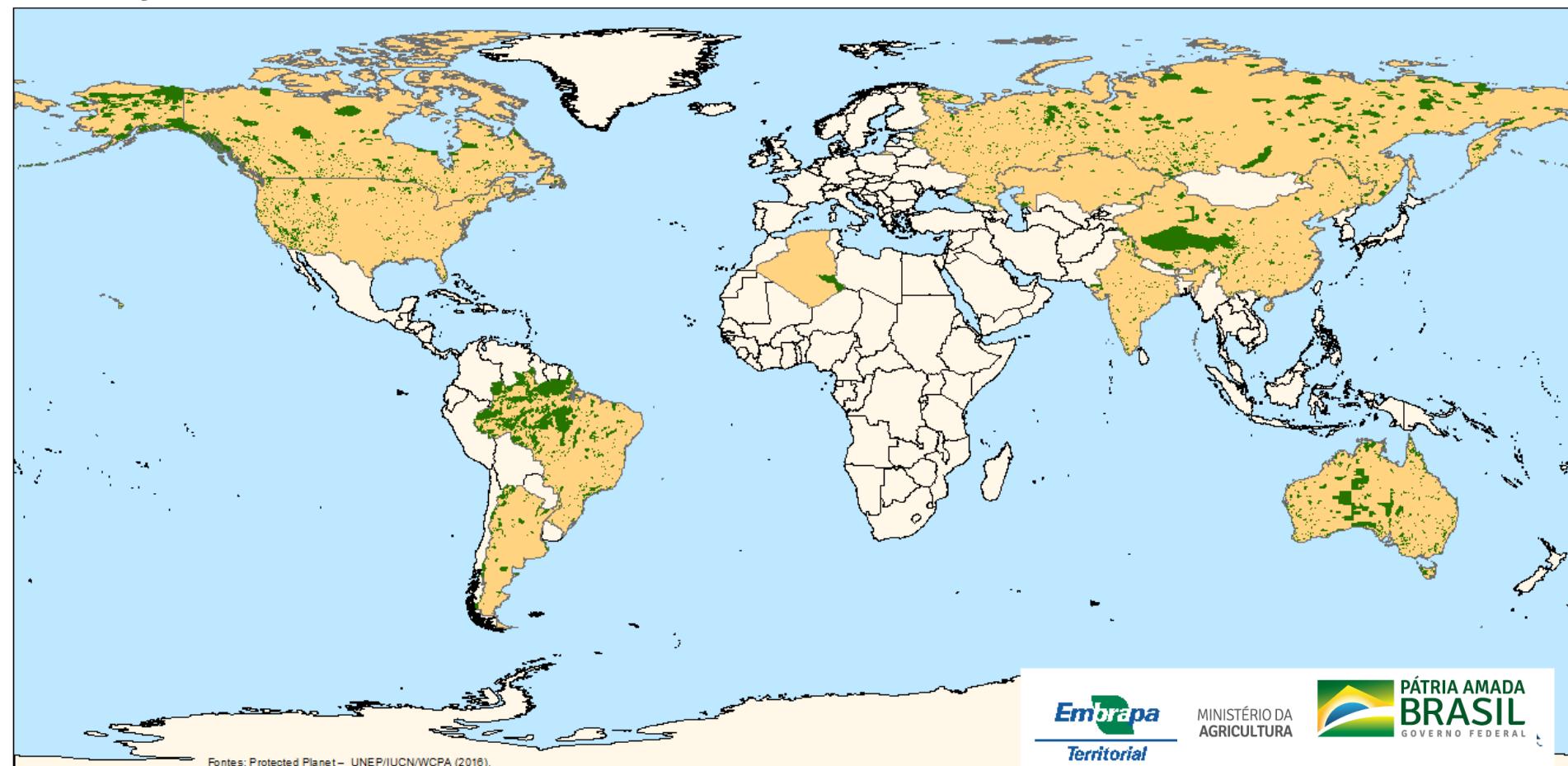


Fonte: Protected Planet – WDPA 2017. Disponível em: <https://www.protectedplanet.net/c/unep-regions> UNEP-WCMC (2017). Protected Area Profile for France from the World Database of Protected Areas, December 2017. Available at: [www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net).

\* Valor calculado e oficial do Brasil, ainda não atualizado totalmente na base da Protected Planet.

# ÁREAS PROTEGIDAS TERRESTRES 10 PAÍSES > 2 M KM<sup>2</sup>

REPARTIÇÃO MUNDIAL DAS ÁREAS PROTEGIDAS EM 10 PAÍSES COM MAIS DE 2 MILHÕES DE KM<sup>2</sup> DE EXTENSÃO TERRITORIAL

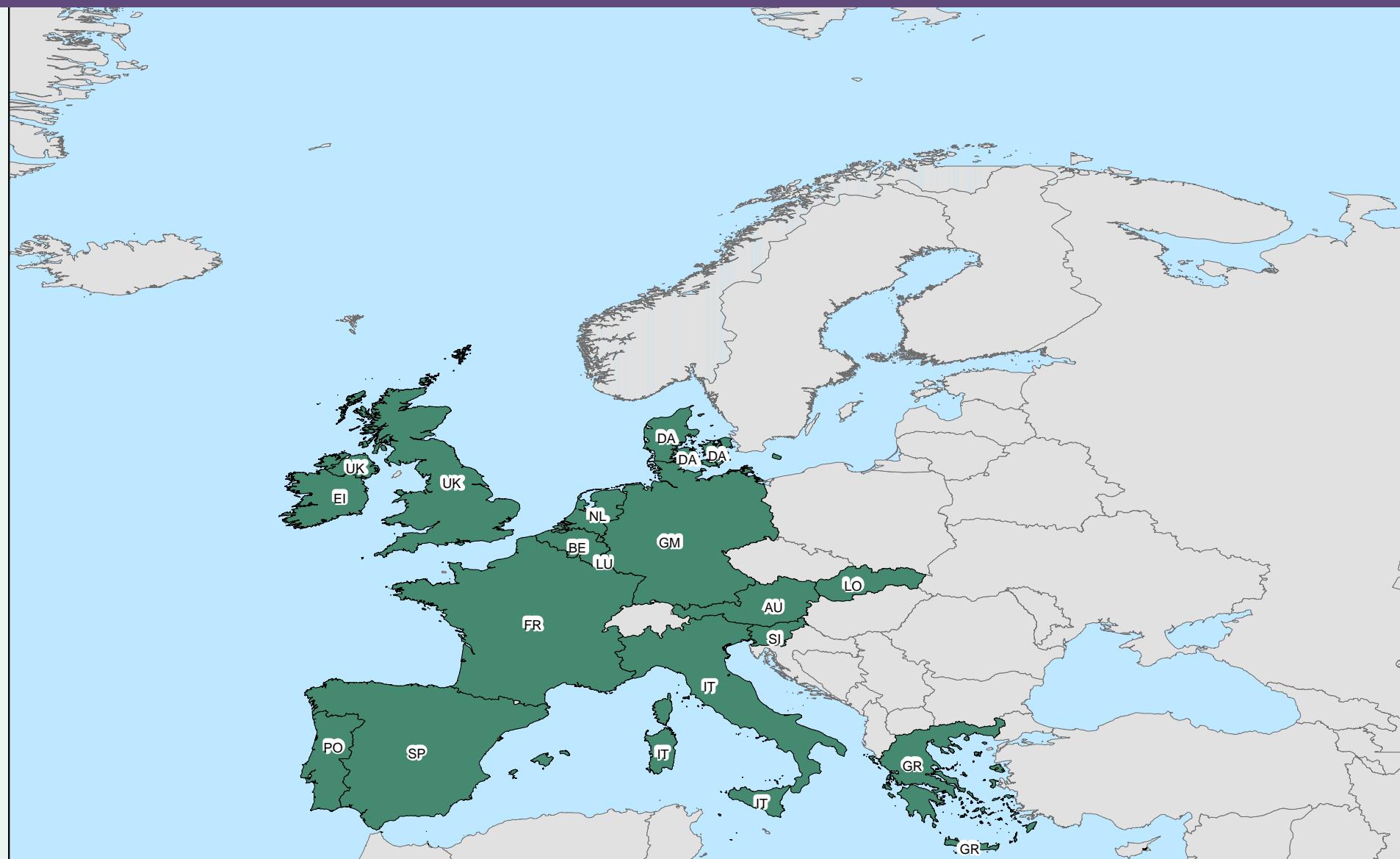


MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA



Fonte: Protected Planet – WDPA 2017. Disponível em: <https://www.protectedplanet.net/c/unep-regions> UNEP-WCMC (2017). Protected Area Profile for France from the World Database of Protected Areas, December 2017. Available at: [www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net).

# TOTAL DE ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL (EQUIVALENTE A SUPERFÍCIE DE 15 PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA)





# OCUPAÇÃO DAS TERRAS

## O CÓDIGO FLORESTAL RESTRINGE A OCUPAÇÃO DE APP E RESERVA LEGAL

# DEFINIÇÕES DO CÓDIGO FLORESTAL

## Art. 3º, Inciso II - Área de Preservação Permanente –

área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.



# DEFINIÇÕES DO CÓDIGO FLORESTAL

## Art. 3º, Inciso III - Reserva Legal:

área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do Art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;

**É oportuna uma reflexão sobre as bases técnicas, sobre o conceito, a definição, o significado e os objetivos de RL e APP, associada às tecnologias sustentáveis de uso das terras**



# RL: PERTINÊNCIA DAS PORCENTAGENS NOS BIOMAS

- ✓ Por que 20%? Por que 35%? Por que 80%? Quais os critérios? Que estudos científicos ou empíricos fundamentaram esses números?
- ✓ No caso da Mata Atlântica, seja nos campos de altitude, floresta nebulosa, mata de araucária, floresta decídua, floresta semidecídua, floresta perenifólia, são sempre os mesmos 20%. Por que?
- ✓ A Mata Atlântica vai do Rio Grande do Norte ( $5^{\circ}$  de latitude sul) ao Rio Grande do Sul ( $30^{\circ}$  de latitude sul). E sempre os mesmos 20%. Por que?
- ✓ Também, do litoral de São Paulo até na fronteira do Mato Grosso do Sul com Paraguai ( $55^{\circ}$  longitude oeste). Sempre os mesmos 20%. Por que?
- ✓ O bioma varia também altitude (do nível do mar até 2.891 metros no Pico da Bandeira). Sempre os mesmos 20%. Por que?
- ✓ Define-se a % por propriedade sem considerar seu tamanho, a existência de outras áreas protegidas, a presença de unidades de conservação etc. Sempre os mesmos 20%. Por que?



## RL: PERTINÊNCIA DAS PORCENTAGENS NOS BIOMAS

- ✓ É 20% nos Biomas Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa. Porque não 15%, 17%, 23%? Igual em todos biomas?
- ✓ Na Amazônia Legal é 80%. Mas varia de acordo com a vegetação:
  - 80%, no imóvel situado em área de florestas;
  - 35%, no imóvel situado em área de cerrado;
  - 20%, no imóvel situado em área de campos gerais;
- ✓ A Amazônia Legal é um conceito **Tributário** e não **Ambiental**, como os Biomas.
- ✓ No histórico de ocupação da Amazônia, a exigência era de ocupação e não de preservação. Exigia-se a ocupação de 50% das propriedades para manutenção de sua posse. Posteriormente, a lei mudou para se preservar 80% imóvel rural.

**É OPORTUNA UMA REFLEXÃO SOBRE AS BASES TÉCNICAS DA DEFINIÇÃO  
DAS PORCENTAGENS DE RESERVA LEGAL NOS  
BIOMAS E NAS DIVERSAS SITUAÇÕES EXISTENTES**





# DIMENSÃO TERRITORIAL DA RESERVA LEGAL

# NÚMERO E ÁREA DOS IMÓVEIS NO SICAR (02/2019)

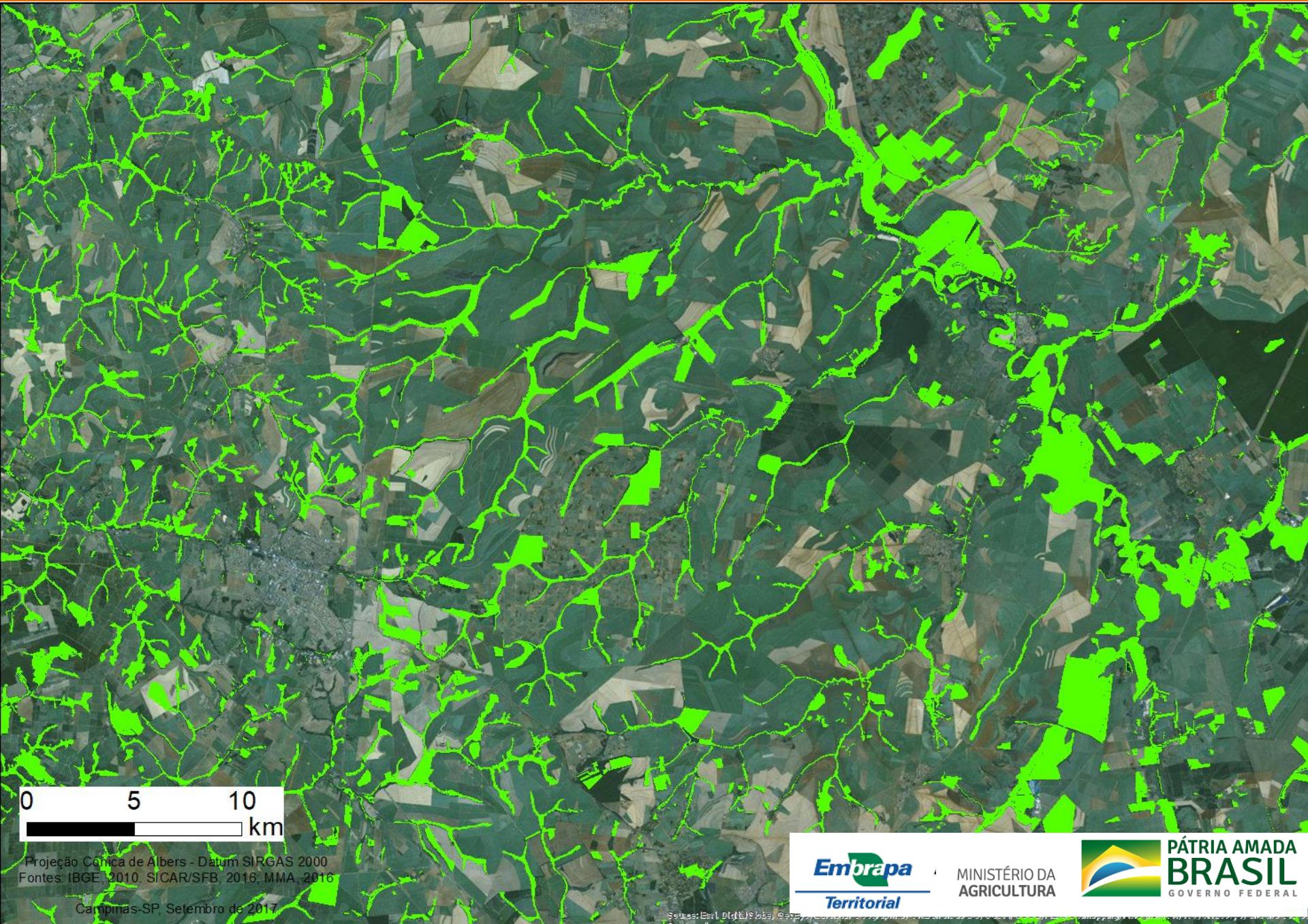
REGIÕES E PAÍS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS EM 2006 (CENSO 2006)	IMÓVEIS CADASTRADOS NO CAR EM FEVEREIRO DE 2019 (SOMA DO SICAR, SISTEMAS DO ES, MS SP E ASSENTAMENTOS)	EVOLUÇÃO ENTRE 2006 E 2019 EM %
<b>BRASIL</b>	<b>5.175.636</b>	<b>5.690.597</b>	<b>109,9</b>
REGIÕES E PAÍS	ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS (HECTARES) EM 2006 (CENSO 2006)	ÁREA CADASTRADA NO CAR EM HECTARES EM FEVEREIRO/2019 (SOMA DO SICAR, SISTEMAS DO ES, MS SP E ASSENTAMENTOS)	EVOLUÇÃO ENTRE 2006 E 2018 EM %
<b>BRASIL</b>	<b>333.680.037</b>	<b>514.711.227</b>	<b>154,3</b>

## Fontes:

Boletim do CAR Fev/2019 - <http://www.florestal.gov.br/documentos/car/boletim-do-car/4081-boletim-informativo-fevereiro-de-2019/file>

Censo 2006 - <http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=11&i=P&c=1244>

# ESTADO DE SÃO PAULO – 1:150.000



0 5 10  
km

Projeção Cônica de Albers - Datum SIRGAS 2000  
Fontes: IBGE, 2010, SICAR/SFB, 2016, MMA, 2016

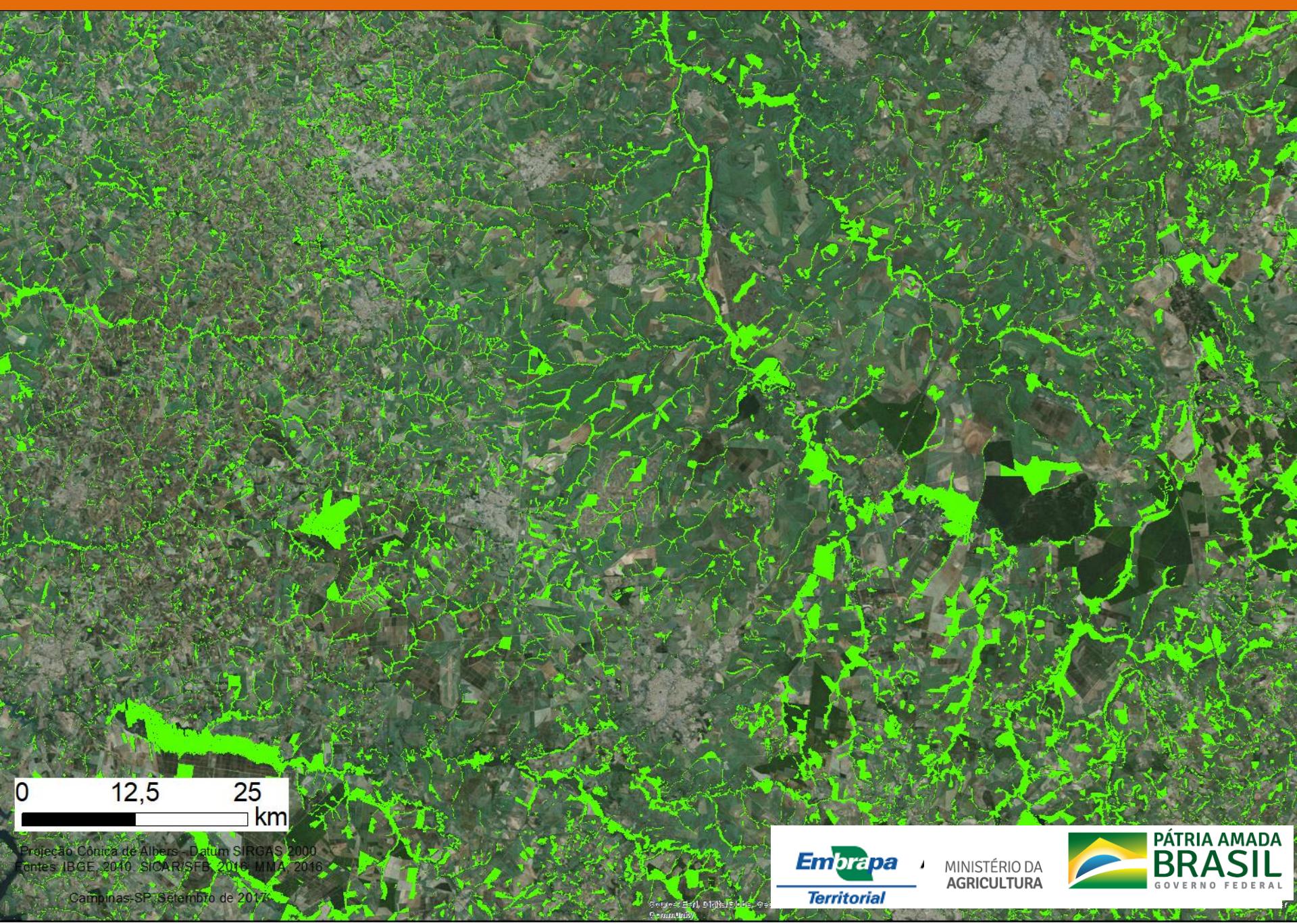
Campinas-SP, Setembro de 2017

**Embrapa**  
Territorial

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA

PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# ESTADO DE SÃO PAULO – 1:350.000



0 12,5 25  
km

Projeção Cônica de Albers - Datum SIRGAS 2000  
Fonte: IBGE, 2010. SICAR/SFB, 2016. MMA, 2016

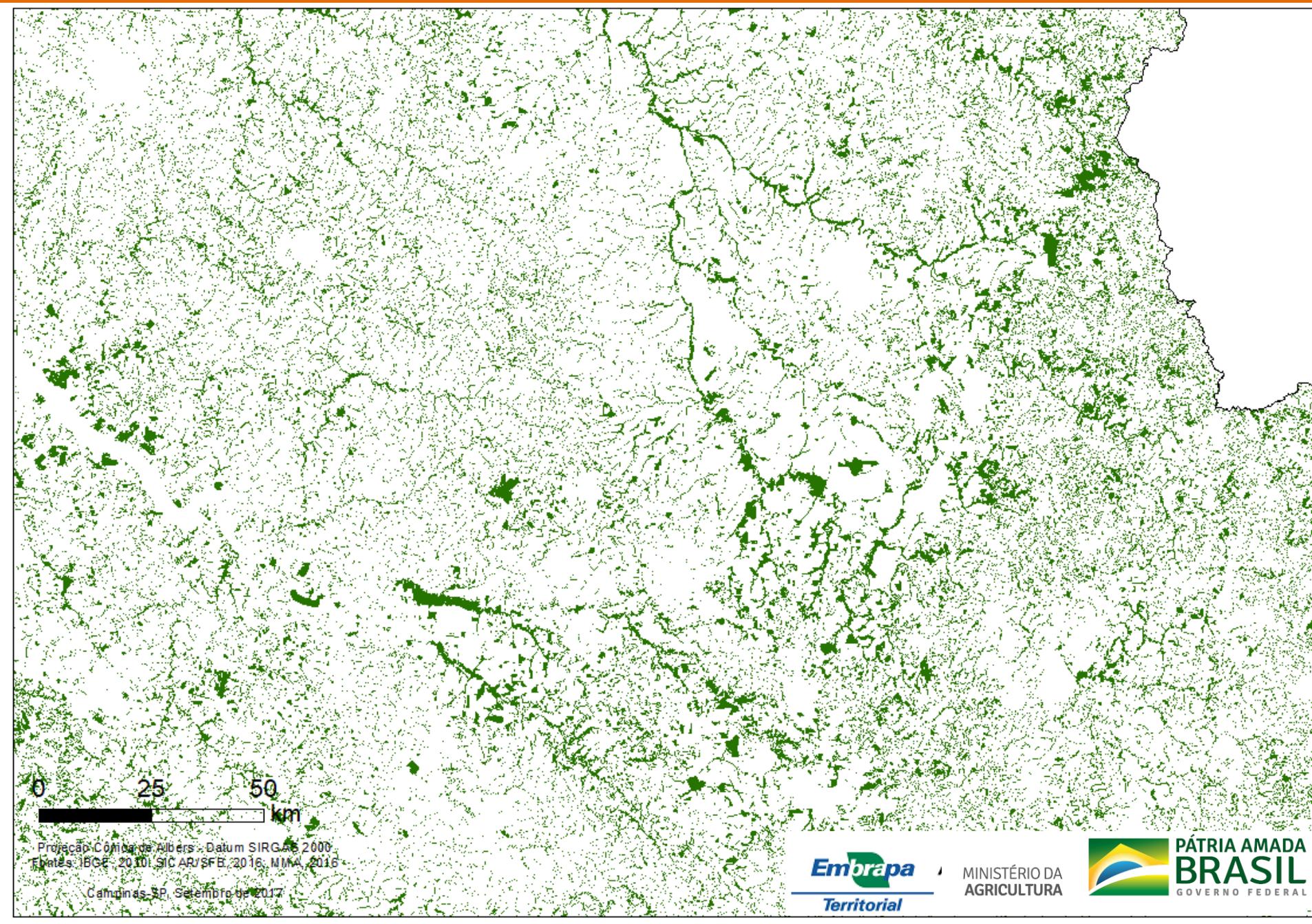
Campinas-SP, Setembro de 2017

**Embrapa**  
**Territorial**

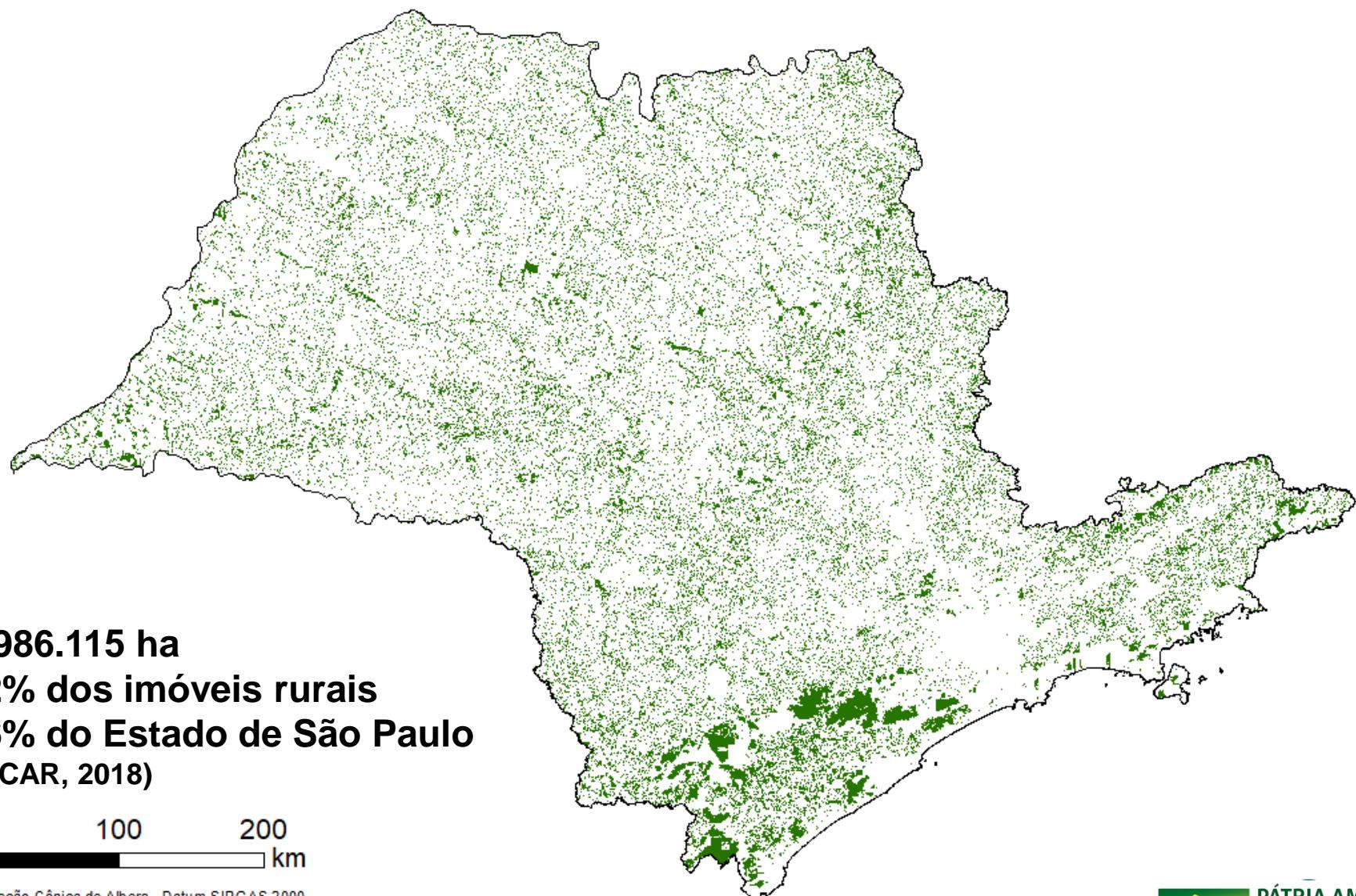
MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA

PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# ESTADO DE SÃO PAULO – 1:700.000



# SÃO PAULO: ÁREAS DEDICADAS À PRESERVAÇÃO NOS IMÓVEIS RURAIS

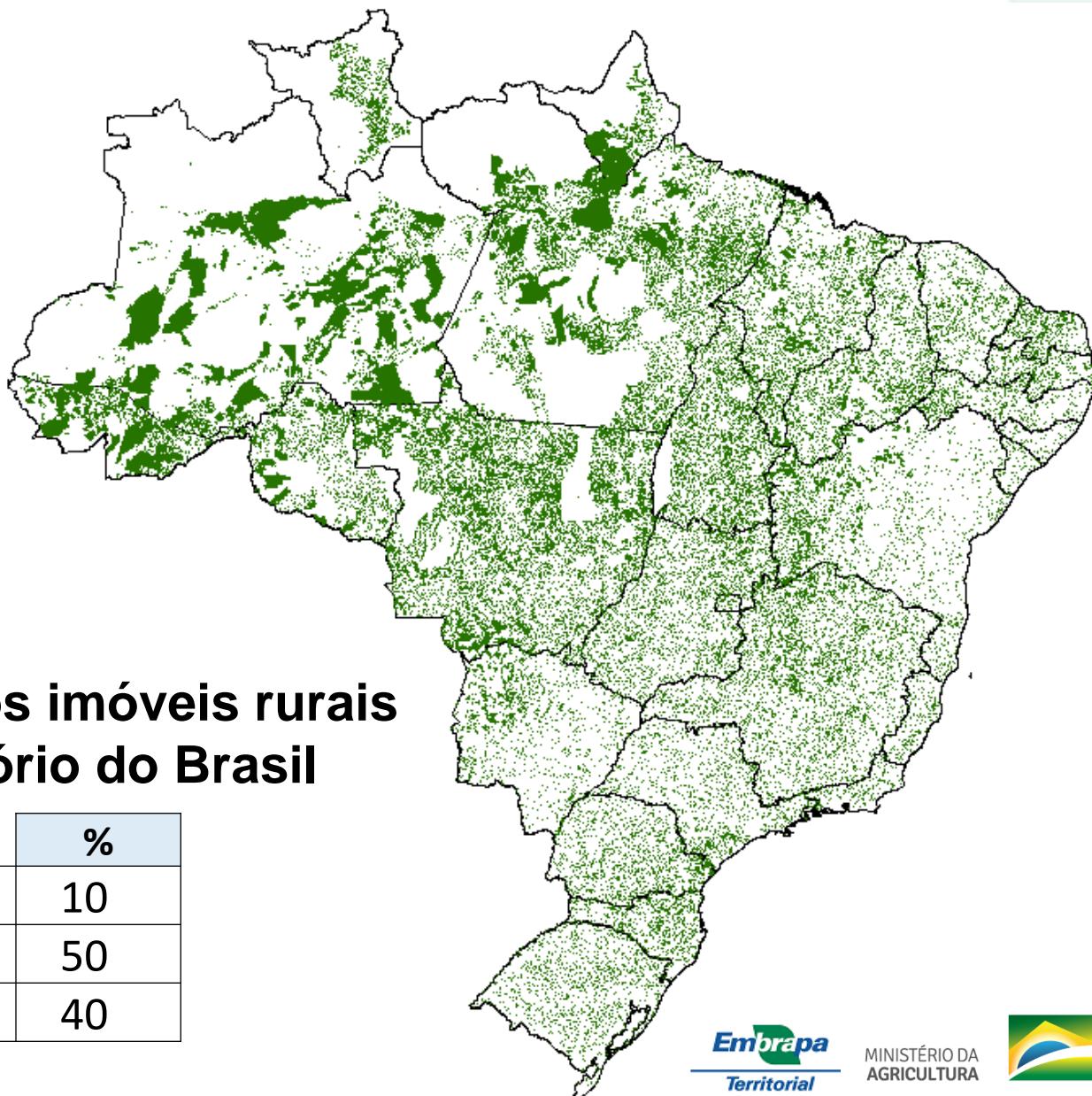


Projeção Cônica de Albers - Datum SIRGAS 2000  
Fontes: IBGE, 2010. SICAR/SFB, 2016; MMA, 2016

Campinas-SP, Setembro de 2017

# BRASIL: ÁREAS DEDICADAS À PRESERVAÇÃO NOS IMÓVEIS RURAIS

[www.embrapa.br/car](http://www.embrapa.br/car)



## OS NÚMEROS DA RESERVA LEGAL NO BRASIL

A partir dos dados dos imóveis rurais cadastrados do CAR até fevereiro de 2019, existem cerca de **114 milhões de hectares** em Reserva Legal no Brasil

Esta área representa cerca de **14% do Brasil** e equivale ao total da área das terras indígenas. Ou à soma dos territórios da França, Espanha e Portugal.

A Embrapa disponibilizará, até junho, mapas e números das áreas destinadas à Reserva Legal nos imóveis rurais.

Esses dados terão recortes pelas 5 regiões, 27 estados, 558 microrregiões homogêneas e 5.570 municípios, além do recorte por Biomas, num site específico.

**Os dados permitirão uma análise mais qualificada da repartição territorial das áreas em Reserva Legal e darão bases às diversas reflexões sobre o tema**



# NOVOS DADOS A PARTIR DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL

ESTUDOS *EM CURSO* NA EMBRAPA SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DO AGRO AO  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E À PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

## DIMENSÃO TERRITORIAL

ÁREAS DE APP, RESERVA LEGAL E  
VEGETAÇÃO EXCEDENTE (+ TOTAL) NOS  
IMÓVEIS RURAIS CADASTRADOS NO CAR

## DIMENSÃO ECONÔMICA

PATRIMÔNIO FUNDIÁRIO IMOBILIZADO

CUSTOS DE MANUTENÇÃO

CUSTOS DE OPORTUNIDADE (2)

MACRO E MICRO LOGÍSTICA

## DIMENSÃO SOCIAL

EMPREGO DIRETO, INDIRETO E INDUZIDO

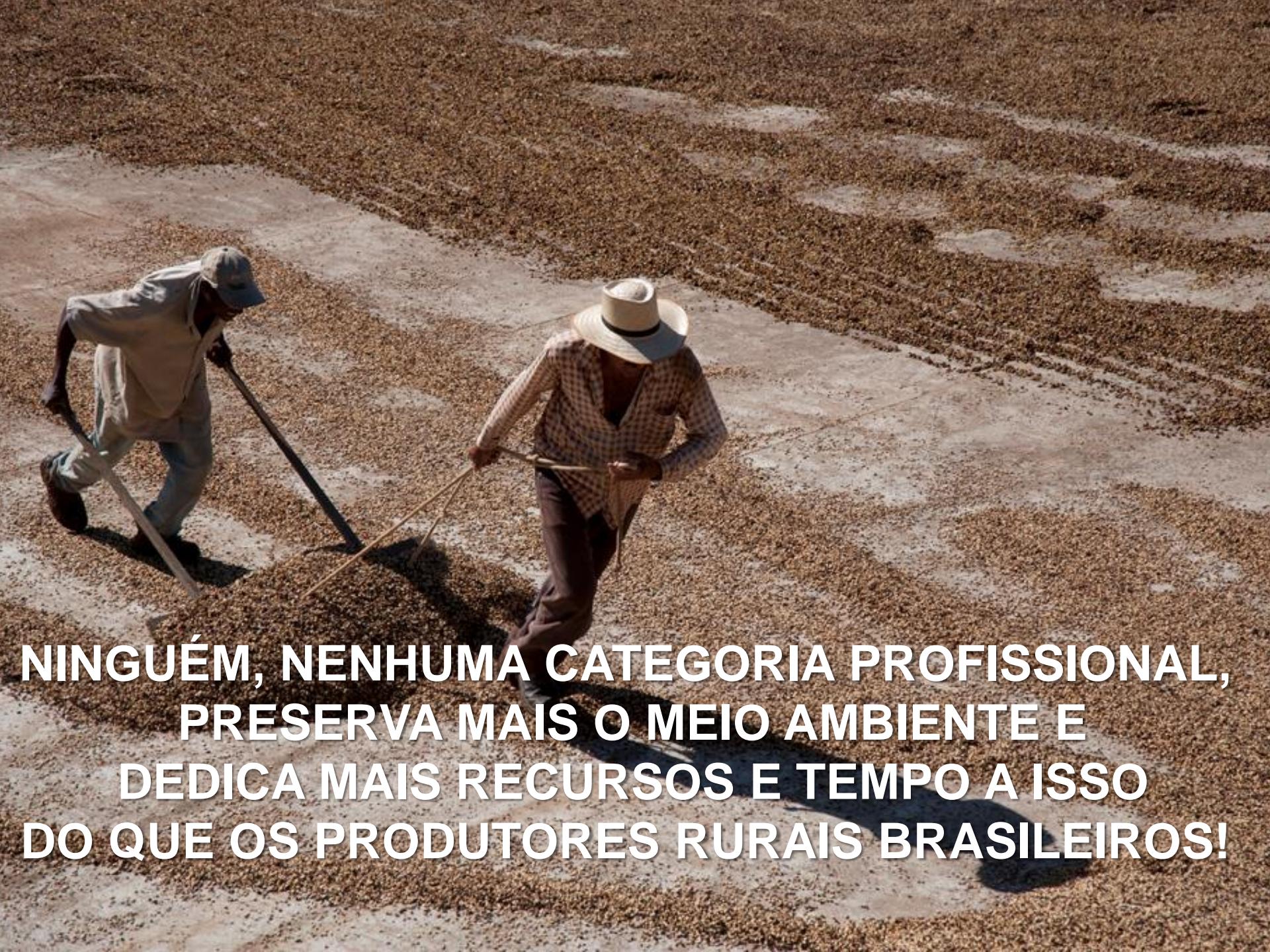
## DIMENSÃO AMBIENTAL

ESTADO E NATUREZA DA VEGETAÇÃO

ESTOQUE DE CARBONO (hoje e futuro)

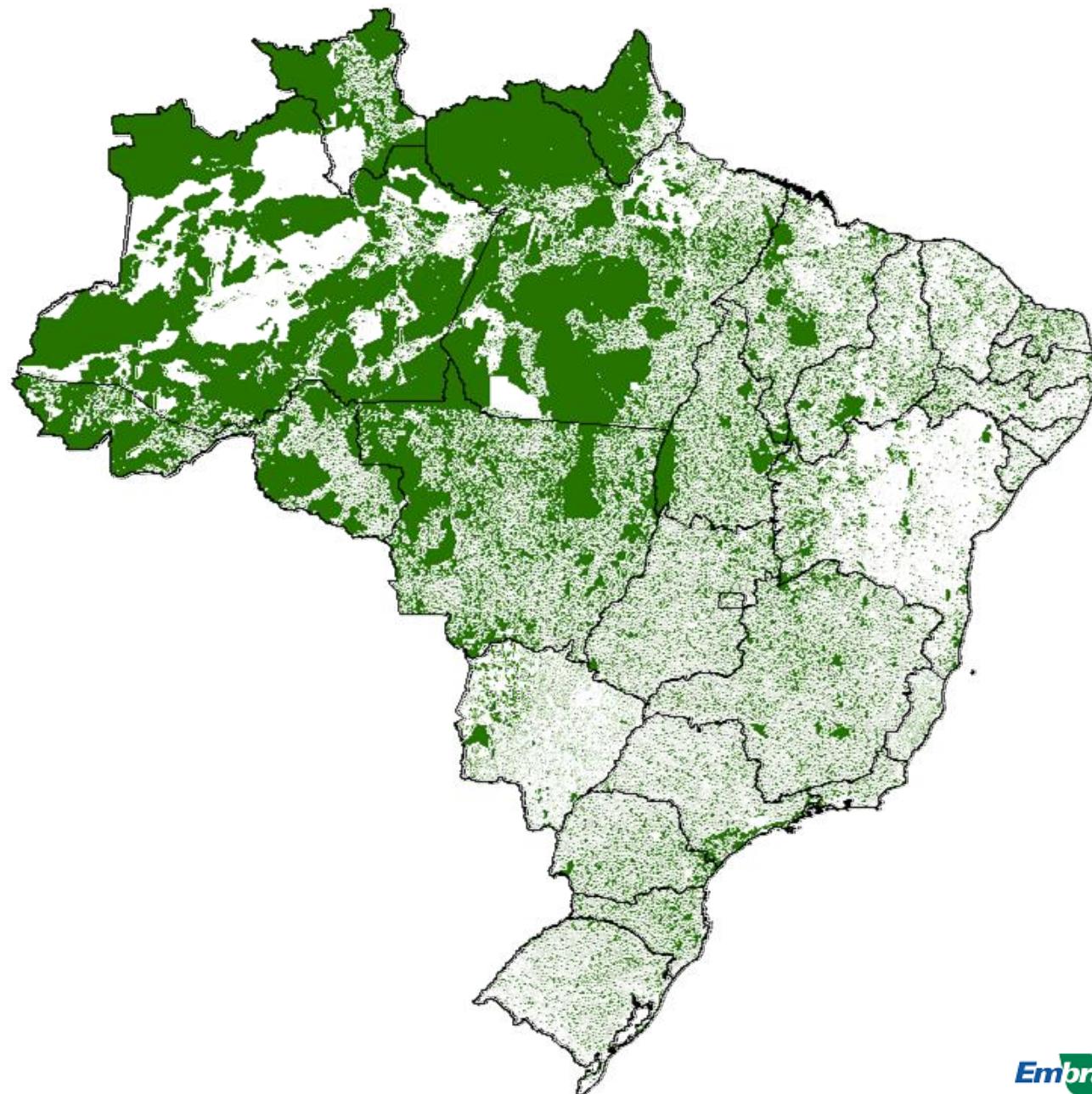
INDICADORES DE BIODIVERSIDADE

SERVIÇOS AMBIENTAIS (ÁGUA, SOLO...)



**NINGUÉM, NENHUMA CATEGORIA PROFISSIONAL,  
PRESERVA MAIS O MEIO AMBIENTE E  
DEDICA MAIS RECURSOS E TEMPO A ISSO  
DO QUE OS PRODUTORES RURAIS BRASILEIROS!**

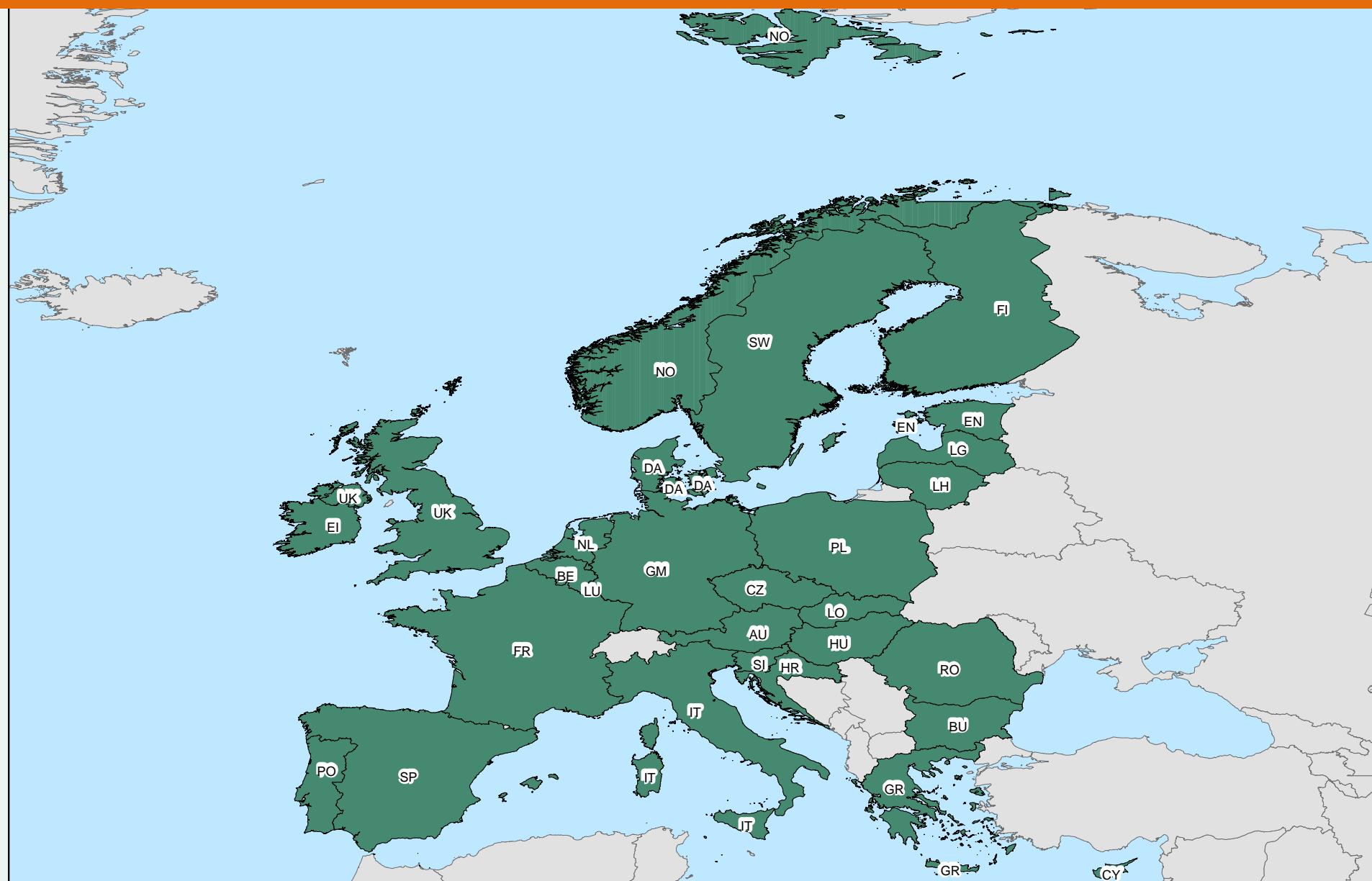
# TOTAL DE ÁREAS PROTEGIDAS E PRESERVADAS NO BRASIL



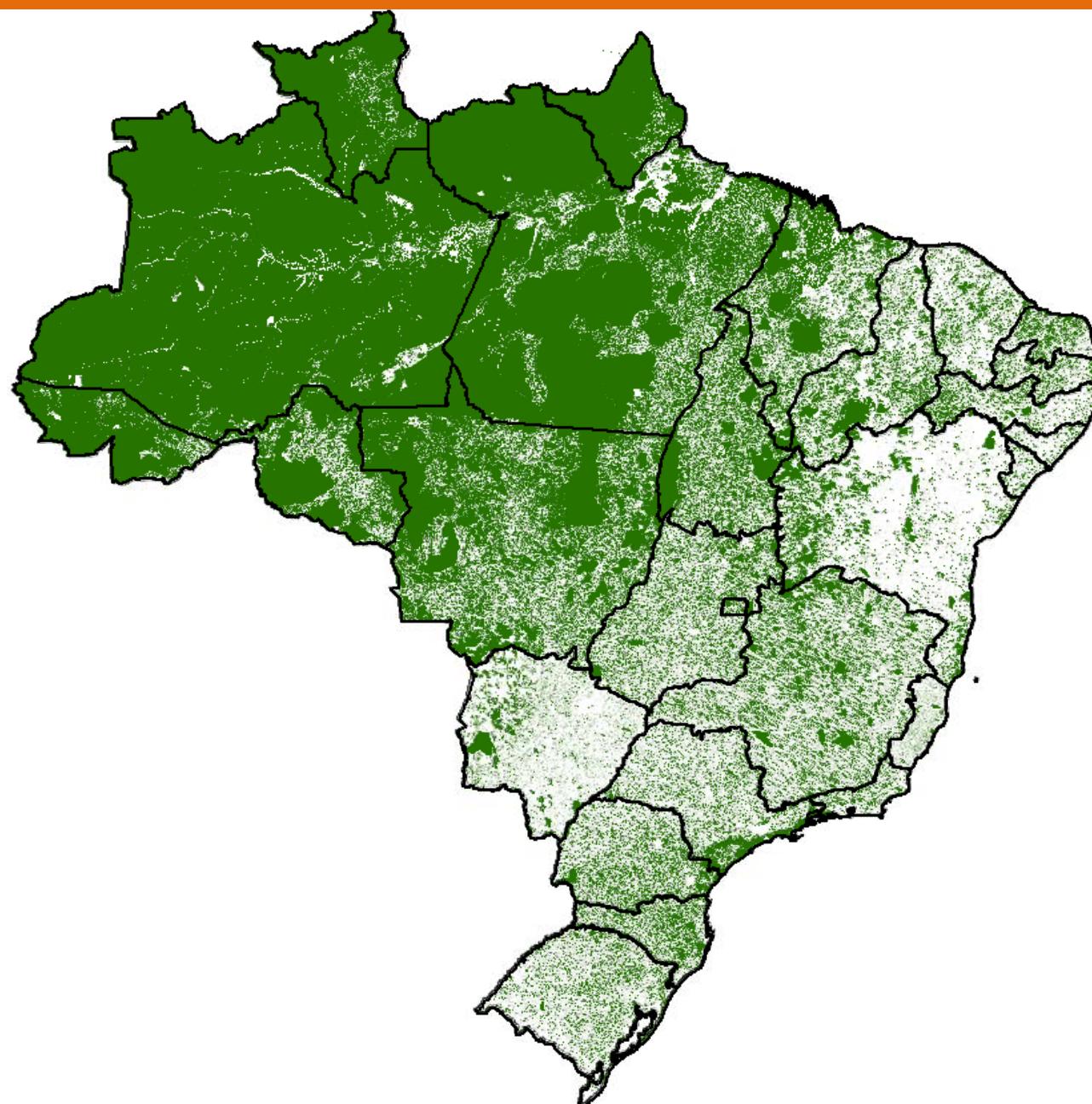
**49,8% DO BRASIL**

**423.439.733 ha**

# O TOTAL DE ÁREAS PROTEGIDAS E PRESERVADAS NO BRASIL EQUIVALE A SUPERFÍCIE DE 28 PAÍSES DA EUROPA



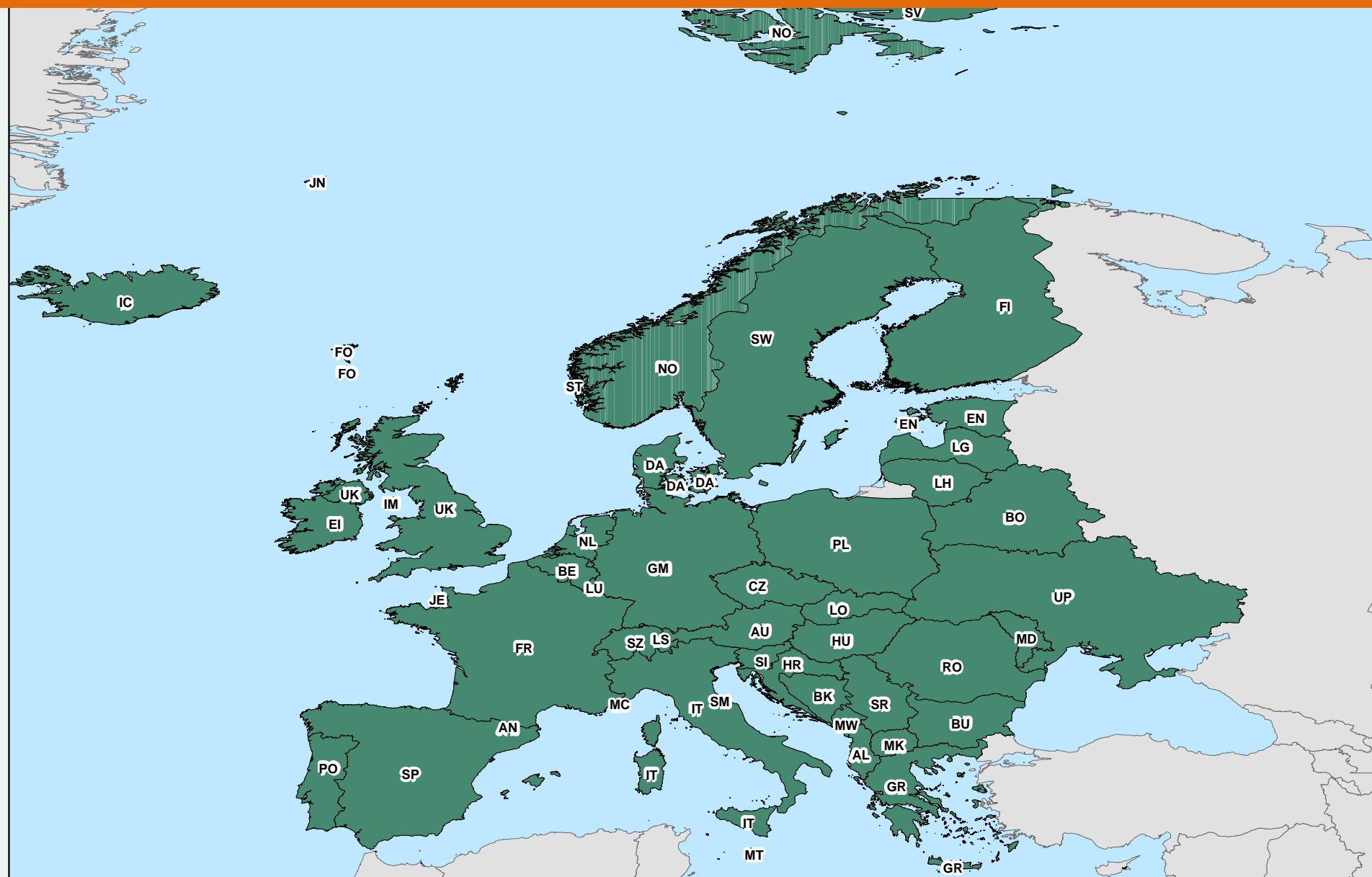
ÁREAS DEDICADAS À PRESERVAÇÃO E PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA  
E MAIS AS TERRAS DEVOLUTAS, IMÓVEIS NÃO CADASTRADOS, ÁREAS MILITARES...



**66,3% DO BRASIL**

**631.758.477 HA**

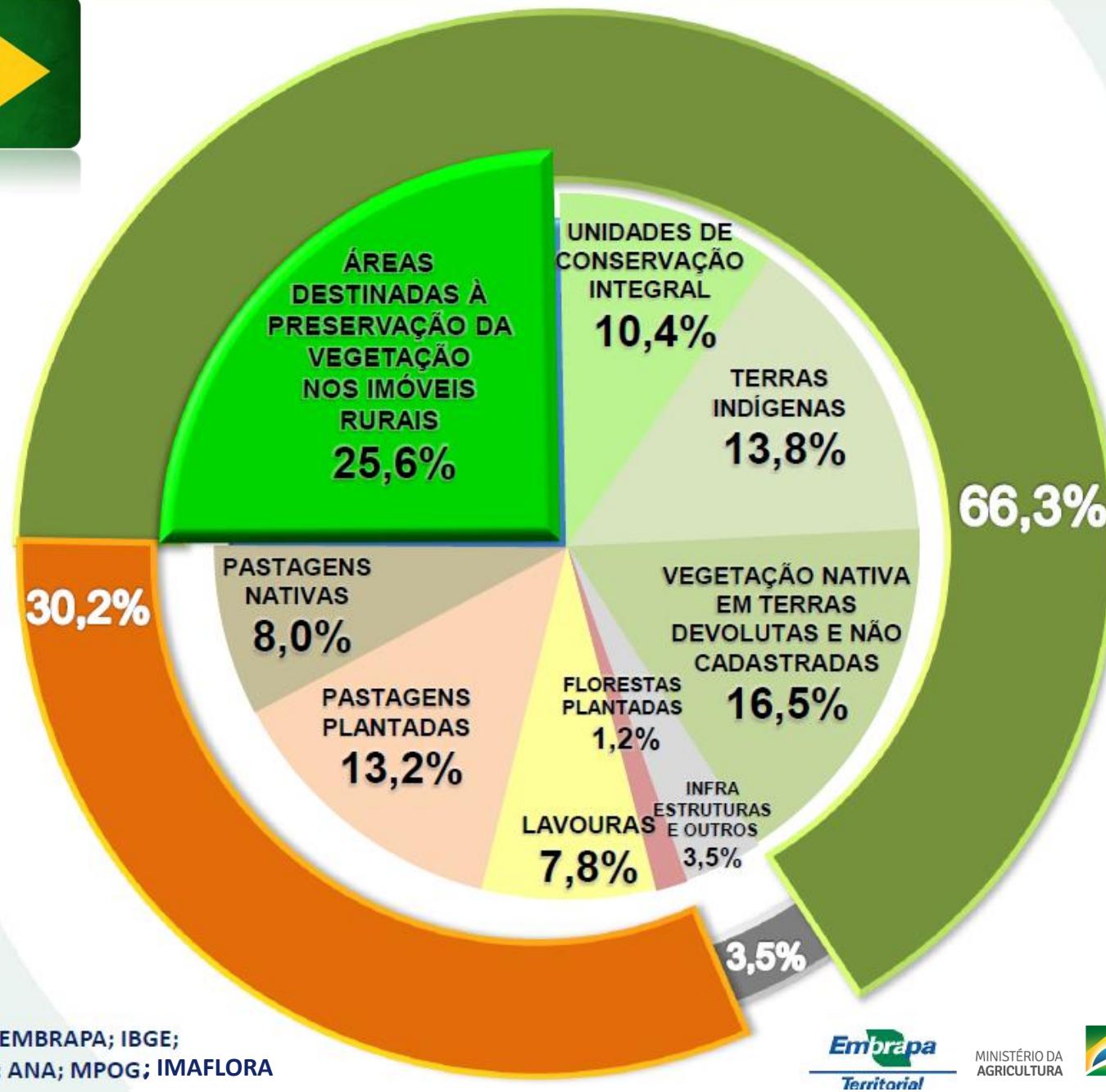
# O TOTAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, PRESERVADAS E NÃO CADASTRADAS EQUIVALE À SUPERFÍCIE DE 48 PAÍSES E TERRITÓRIOS



# USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS NO BRASIL (2018)



Uso Agropecuário



Área destinada à Vegetação  
Protegida e Preservada

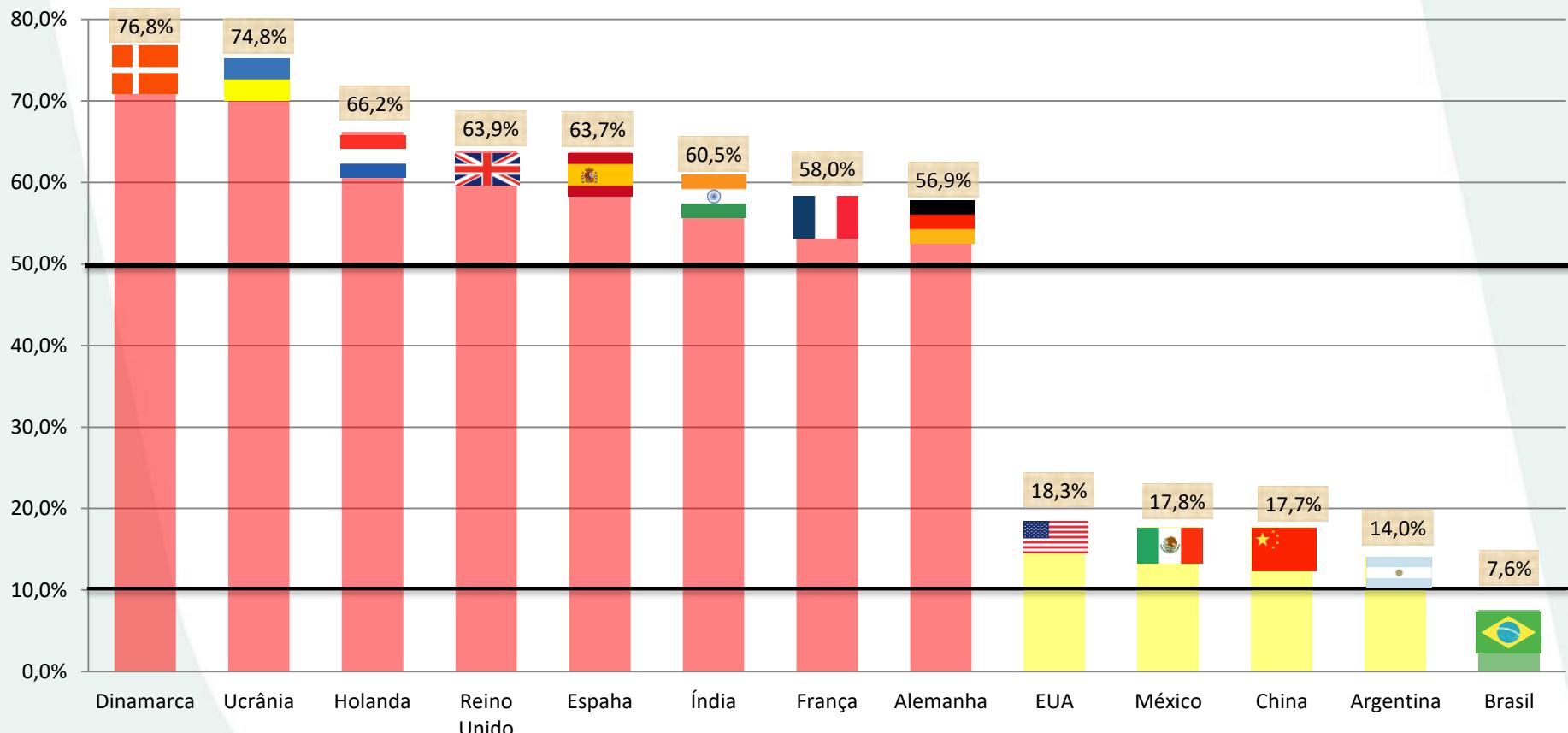
Fontes: SFB; SICAR, EMBRAPA; IBGE;  
MMA; FUNAI; DNIT; ANA; MPOG; IMAFLORA

# GLOBAL FOOD SECURITY ANALYSIS-SUPPORT DATA AT 30 METERS

GFSAD30 mapeou a área cultivada em todos países, com resolução de 30 m



% de áreas cultivadas (média 46%)



Fonte: Global Cropland (2019). Disponível em: <https://croplands.org/app/map/statsMap>  
Global Food Security Analysis-Support Data at 30 Meters (GFSAD30) Project

- ✓ O conceito de Reserva Legal não nasceu pronto
- ✓ Em 1934 visava reservar lenha, madeira e carvão às indústrias, sendo uma % sobre as matas porventura existentes no imóvel rural.
- ✓ Após várias mudanças chegou-se, no CF de 2012, à RL como preservação ambiental e com porcentagens variáveis por bioma em relação à área do imóvel e não da vegetação nativa existente.
- ✓ É oportuno refletir sobre o conceito e a definição de RL. Eles devem continuar evoluindo. Com ciência e não só por ideologia.



- ✓ Deve haver participação da sociedade, **sobretudo do produtor rural**, impactado diretamente nessa proposta de preservação.
- ✓ Cabe avaliar se a RL cumpliu a função para a qual foi criada nos últimos anos em diferentes biomas e nas suas diferentes dimensões.
- ✓ O Brasil (e o mundo) precisam ter a dimensão real do que está se ganhando e se perdendo com a Reserva Legal

**O Senado Federal, o mundo rural e a sociedade podem contar com a contribuição da Embrapa nessa reflexão e encaminhamentos**



## DADOS BIBLIOGRÁFICOS

Os dados que dão suporte às informações constantes da presente apresentação podem ser consultados em:

- <https://www.alice.cnptia.embrapa.br>: 1.140 publicações disponibilizadas no repositório Alice;
- <https://www.embrapa.br/car/material-metodos>: cálculo da área destinada por produtores rurais à preservação da vegetação nativa registrada no CAR estão detalhados no site da Embrapa. São mais de 30 páginas dedicadas à metodologia;
- [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252017000400013&lng=pt&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252017000400013&lng=pt&nrm=iso): Revista Ciência e Cultura; da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC – Vol. 69 de 2017;
- <http://www.bigdssagro.udl.cat/?q=node/75>: I International Conference on Agro BigData and Decision Support Systems in Agriculture– BigDSSAgro 2017).





# Celso Luiz Moretti

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

[de.pd@embrapa.br](mailto:de.pd@embrapa.br)

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

<https://www.facebook.com/embrapa>

<https://twitter.com/embrapa>