



ATLAS IRRIGAÇÃO

Uso da Água na
Agricultura Irrigada



Fortaleza-CE, 2 de outubro de 2017

Agricultura Irrigada e Recursos Hídricos

01

Maior uso consuntivo da água

02

Atividade diversificada, dinâmica e dispersa no território

03

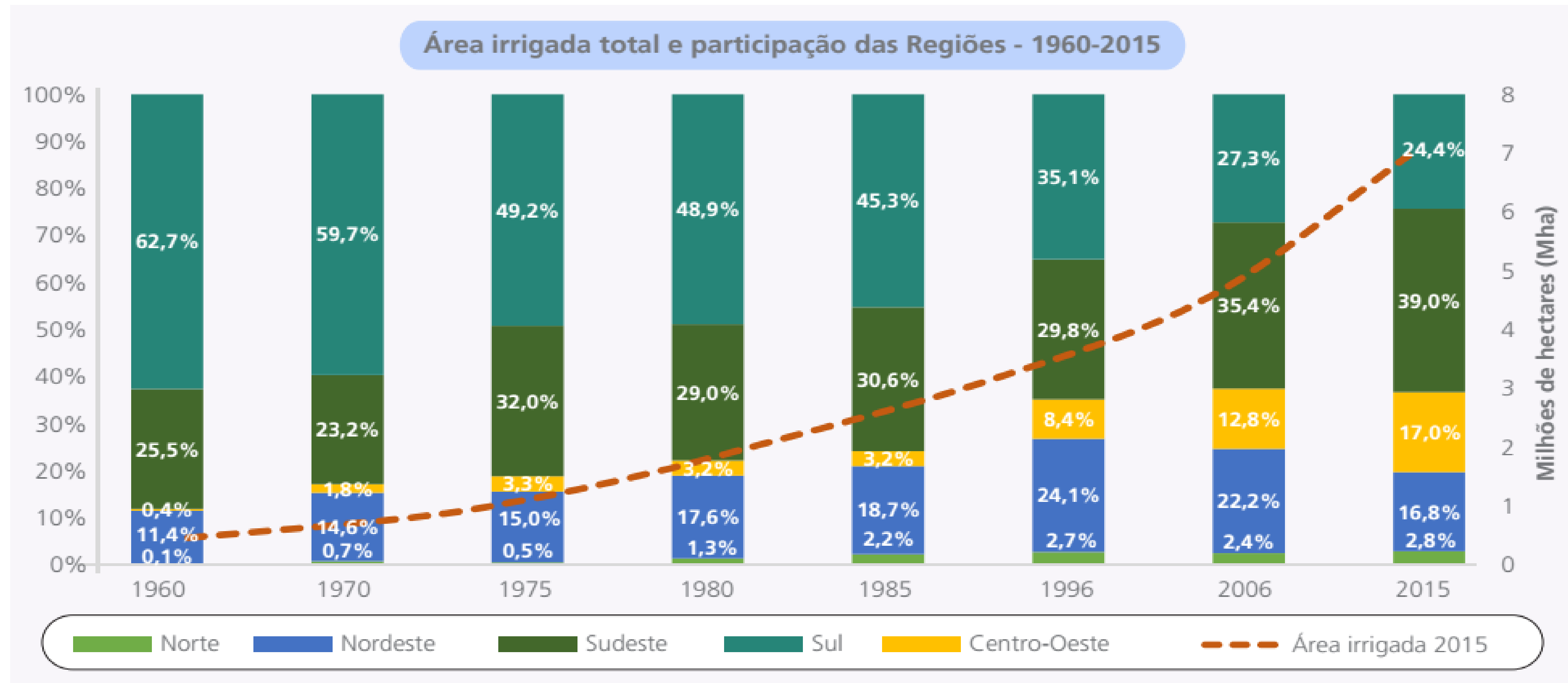
Crescimento contínuo e grande potencial de expansão

04

Escassez de indicadores para caracterização e monitoramento

Histórico

Crescimento forte e contínuo, muitas vezes na contramão de períodos instáveis e negativos da economia brasileira

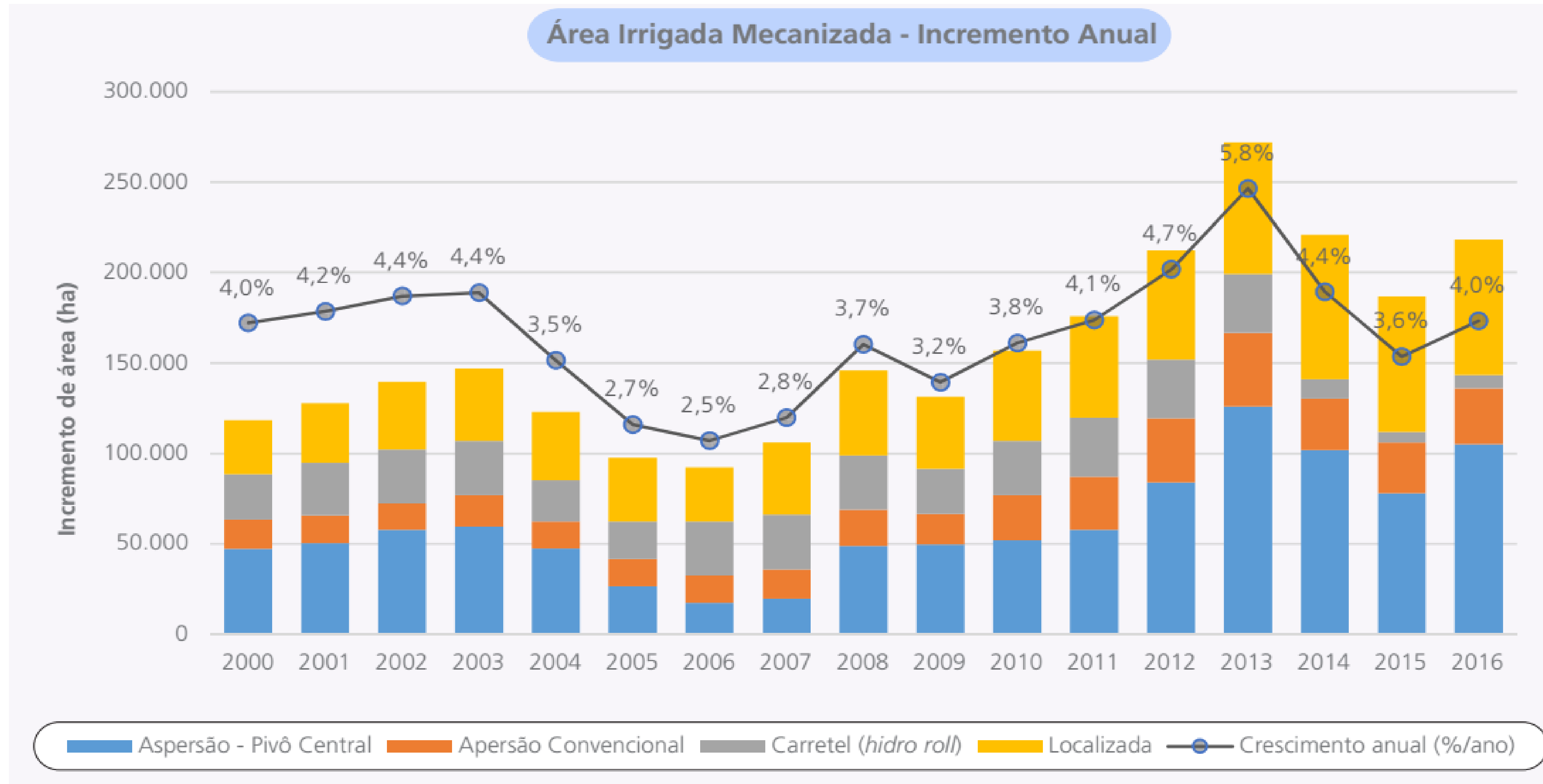


Área irrigada total e participação das Regiões Geográficas (1960-2015)

Fontes: Censos Agropecuários (IBGE, 1960-2006) e ANA (2015).

Histórico

Crescimento forte e contínuo, muitas vezes na contramão de períodos instáveis e negativos da economia brasileira



Incremento anual de área irrigada mecanizada, por grupos de sistemas (2000-2016)

Fonte: CSEI/Abimaq (2017).

Objetivos do **ATLAS**IRRIGAÇÃO

01

Integrar e uniformizar dados e informações disponíveis, fornecendo uma **nova base técnica** sobre a atividade, em escala nacional

02

Aprimorar as estimativas de **áreas irrigadas** e de **uso da água** para irrigação

03

Avaliar o **potencial de expansão** e seu aproveitamento no **horizonte 2030**

04

Identificar **Áreas Especiais de Gestão dos Recursos Hídricos** do ponto de vista da irrigação

Área Irrigada Atual

Estratégia de levantamento
por grupos de cultura e
de sistema de irrigação

GRUPO 1: ARROZ INUNDADO

GRUPO 2: CANA-DE-AÇÚCAR

**GRUPO 3: DEMAIS CULTURAS EM
PIVÔS CENTRAIS**

**GRUPO 4: DEMAIS CULTURAS E
SISTEMAS**

Irrigação mais concentrada
Principais Polos de Irrigação Privada
Principais municípios irrigantes

91% dos dados
georreferenciados

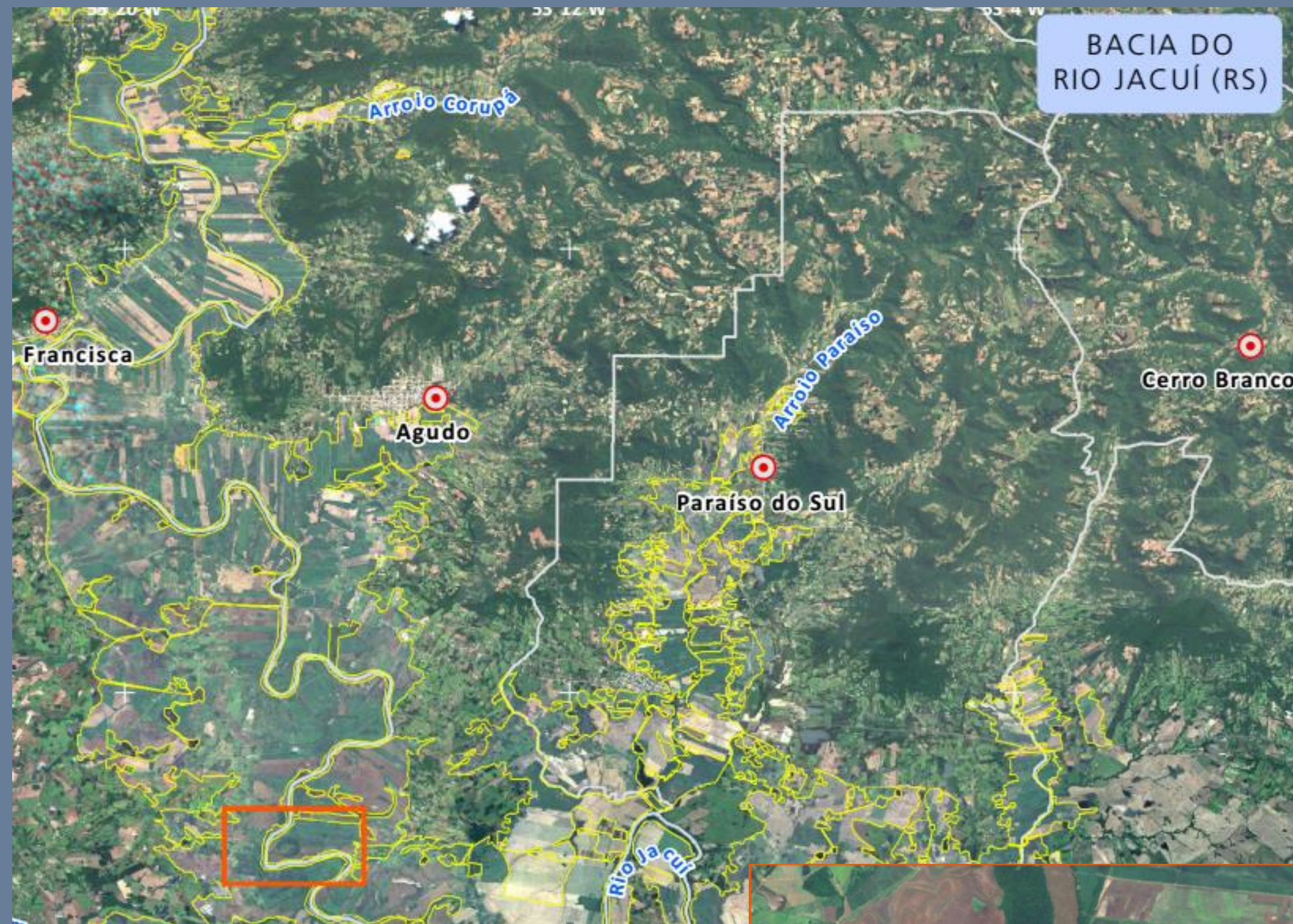
Irrigação mais difusa no território
Vários Perímetros Públicos

Planos de recursos hídricos,
projeções censitárias e
outros dados secundários

Arroz inundado

Mapeamento dos principais Estados produtores (RS, SC e TO) e levantamento subjetivo em base municipal

Parceria ANA-CONAB



Arroz inundado 1,49 Mha

RS – 78%

SC – 10%

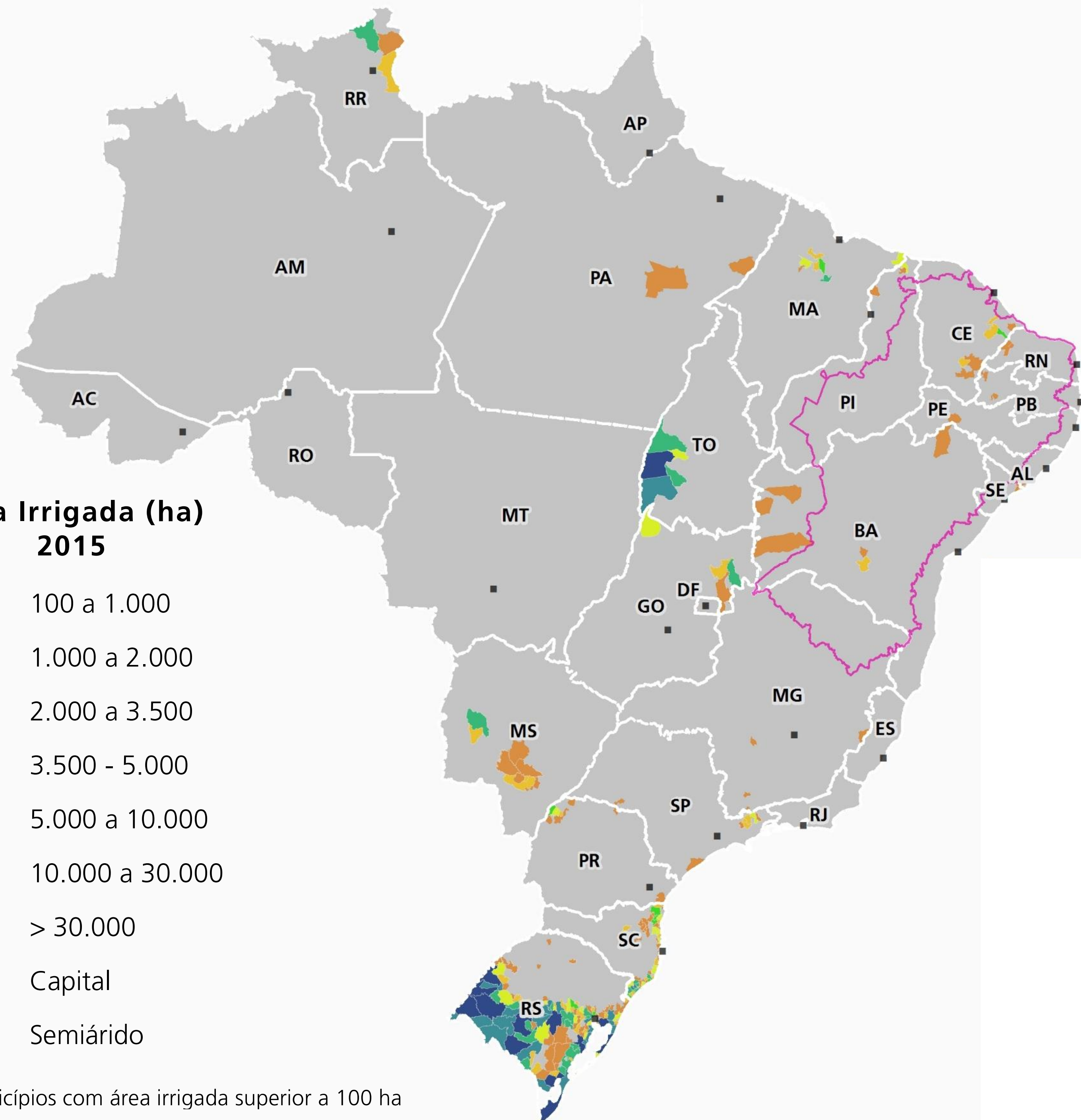
TO – 5%

Demais UFs – 7%

Área Irrigada (ha) 2015



* Municípios com área irrigada superior a 100 ha



Cana-de-açúcar

Levantamento nos principais Estados produtores do Centro-Sul (85%) e projeções censitárias (15%)

Estudo ANA



Cana-de-açúcar

2,07 Mha

SP – 37%

GO – 19%

MG – 17%

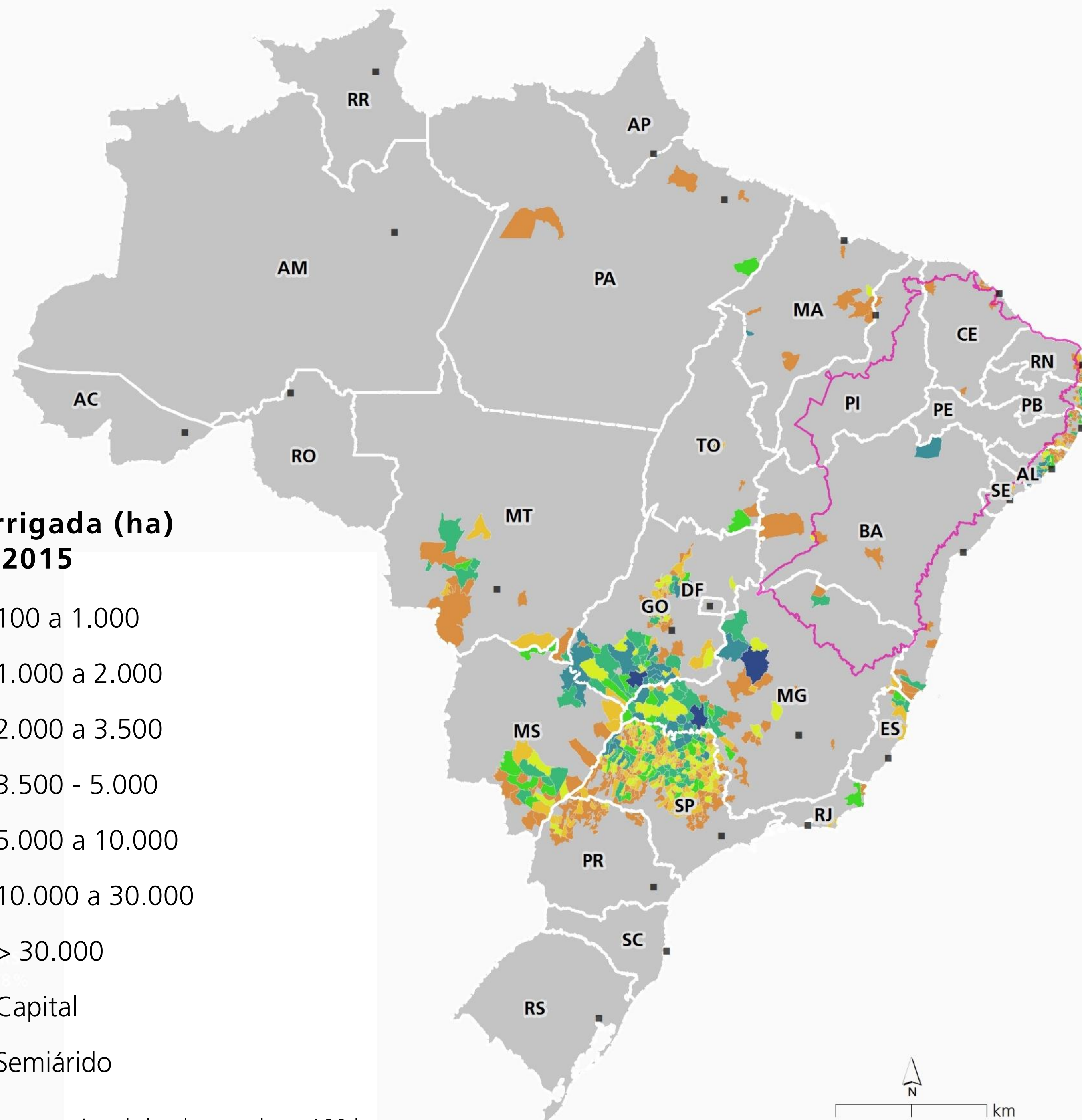
AL – 8%

Demais UFs – 19%

Área Irrigada (ha) 2015



* Municípios com área irrigada superior a 100 ha



Pivôs Centrais

Demais culturas em pivôs centrais
Levantamento Nacional
Parceria ANA-Embrapa

*4% da área de pivôs em cana



Pivôs Centrais

1,39 Mha

MG – 31%

GO – 18%

BA – 16%

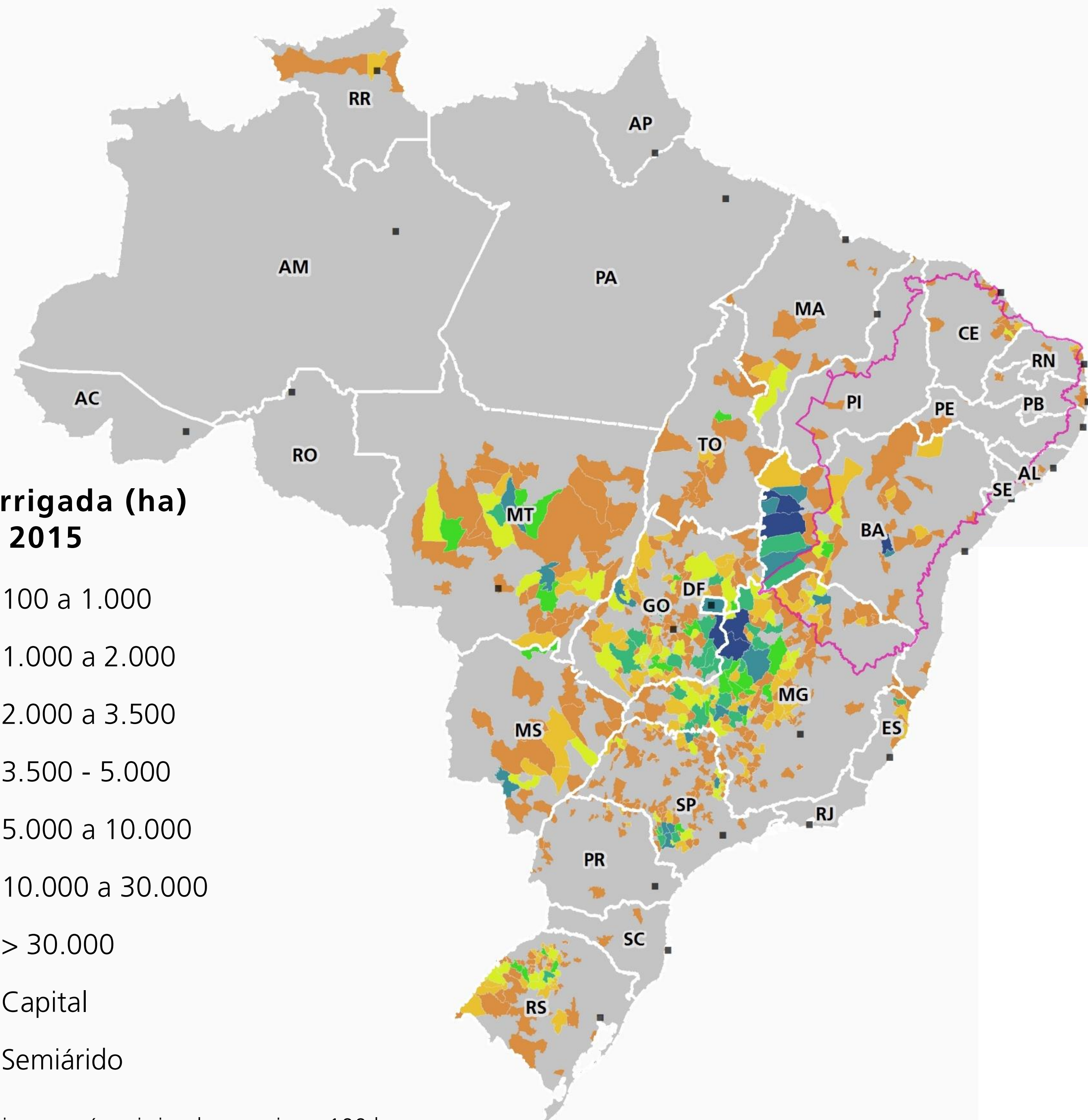
SP – 14%

Demais UFs – 22%

Área Irrigada (ha) 2015



* Municípios com área irrigada superior a 100 ha



DEMAIS CULTURAS E SISTEMAS

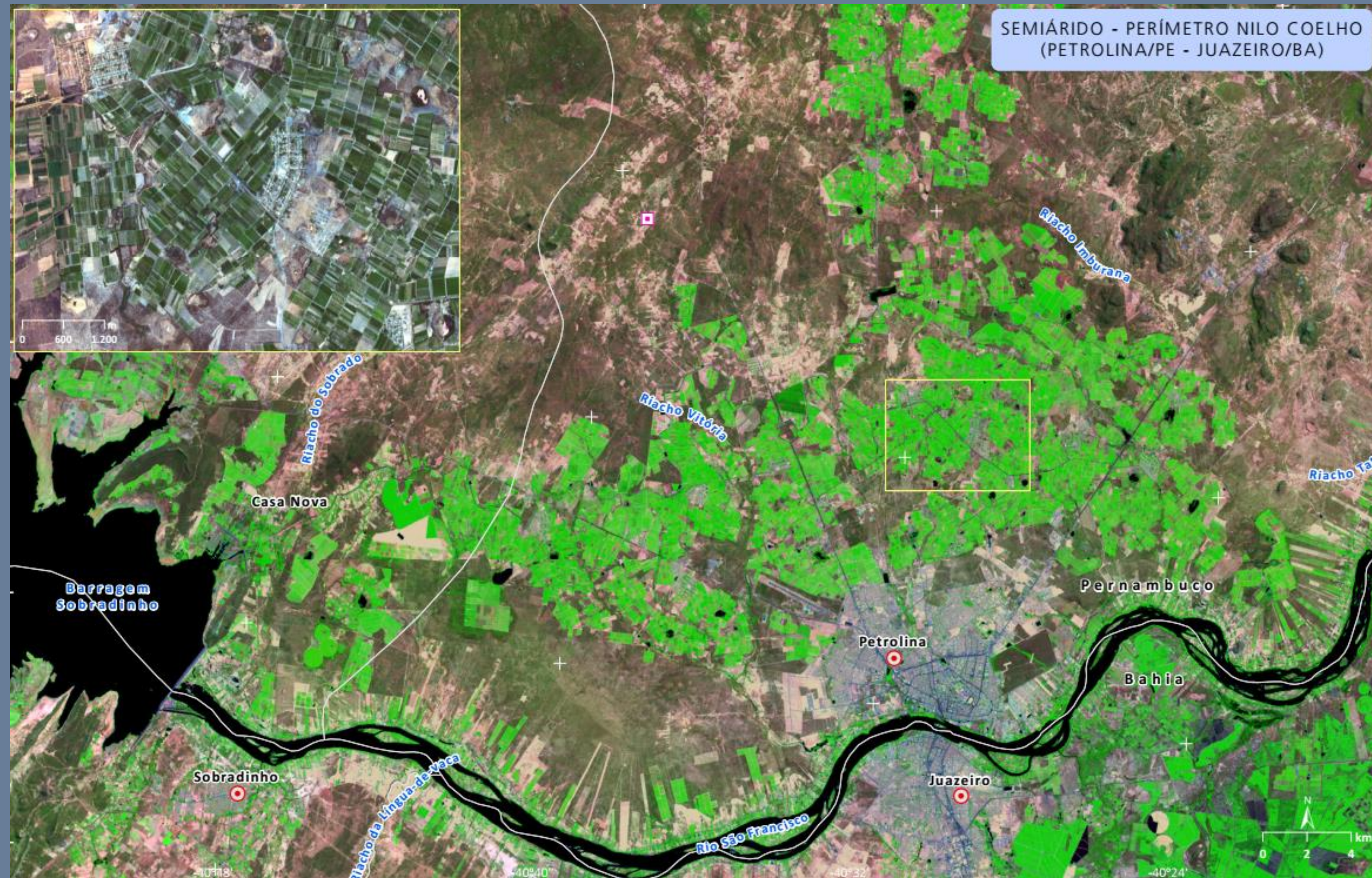
Demais culturas

(café, fruticultura, verduras, pastagens, etc.)

em outros sistemas

(gotejamento, microaspersão, sulcos etc.)

Engloba vários polos de
perímetros públicos e a irrigação
de grãos fora de pivôs centrais



DEMAIS CULTURAS E SISTEMAS

2,00 Mha

MG – 17%

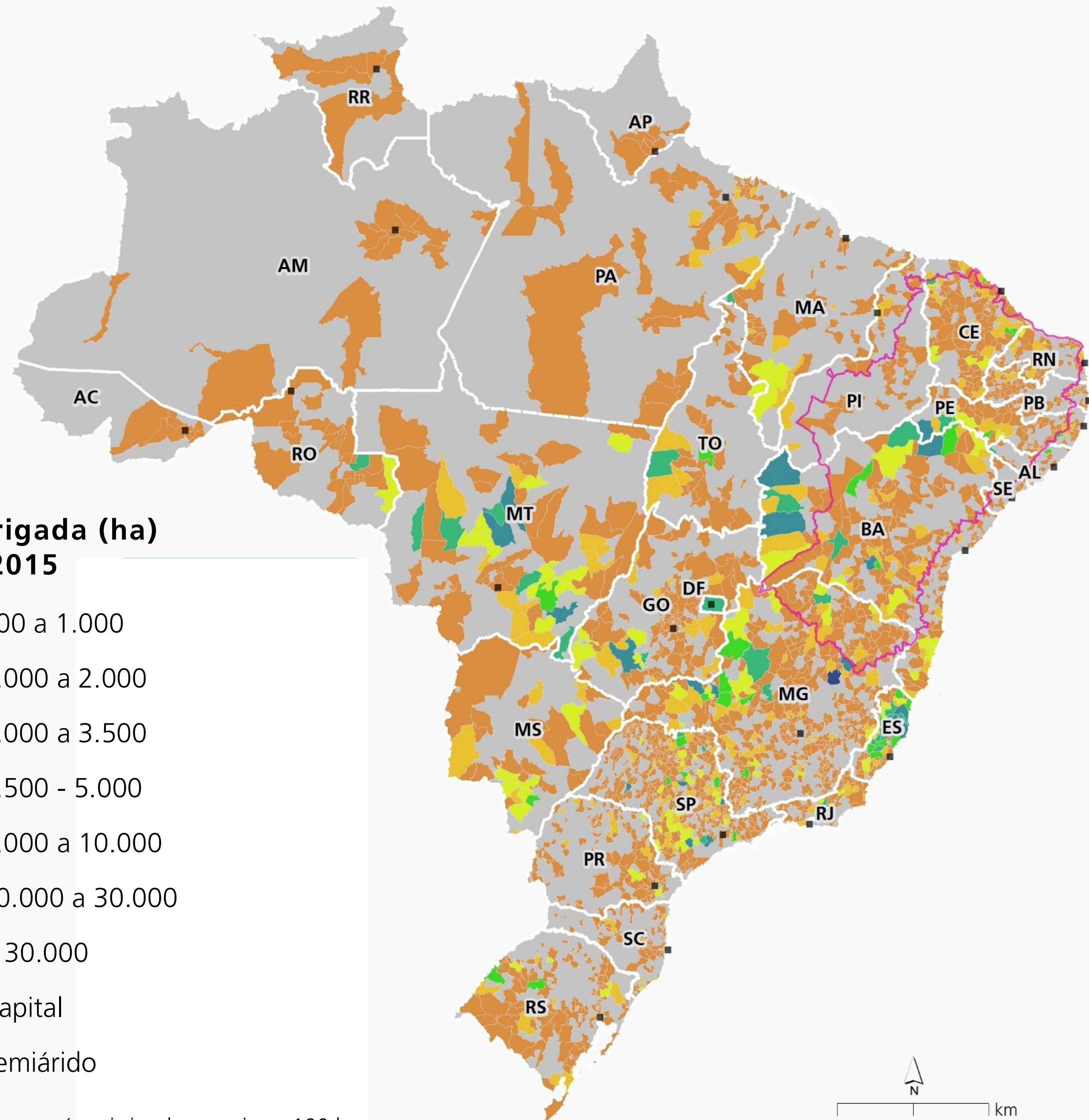
SP – 16%

BA – 12%

ES – 11%

MT – 6%

Demais UFs – 37%



Área Irrigada Total

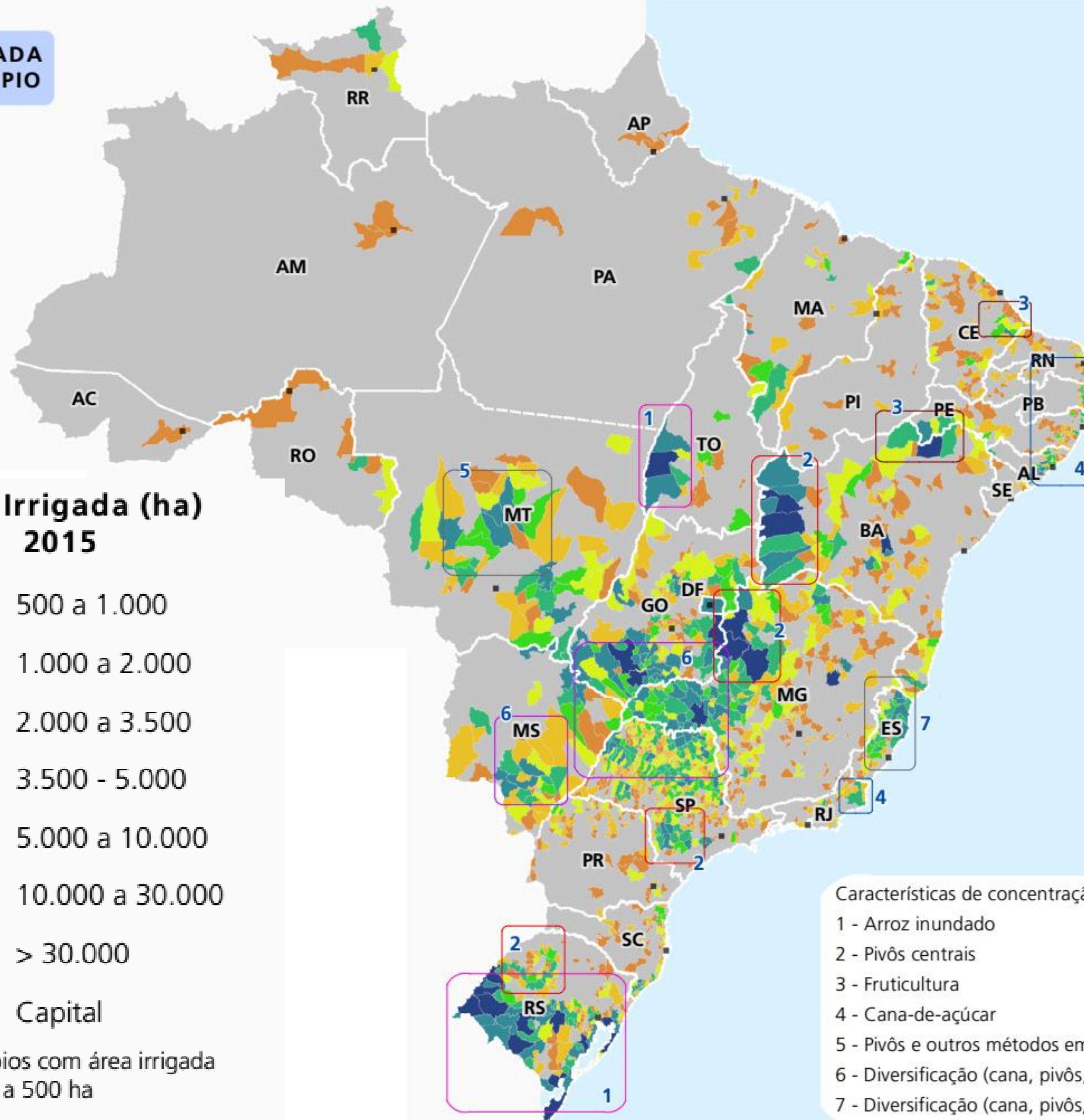
6,95 Mha

ÁREA IRRIGADA POR MUNICÍPIO

Área Irrigada (ha) 2015



* Municípios com área irrigada superior a 500 ha

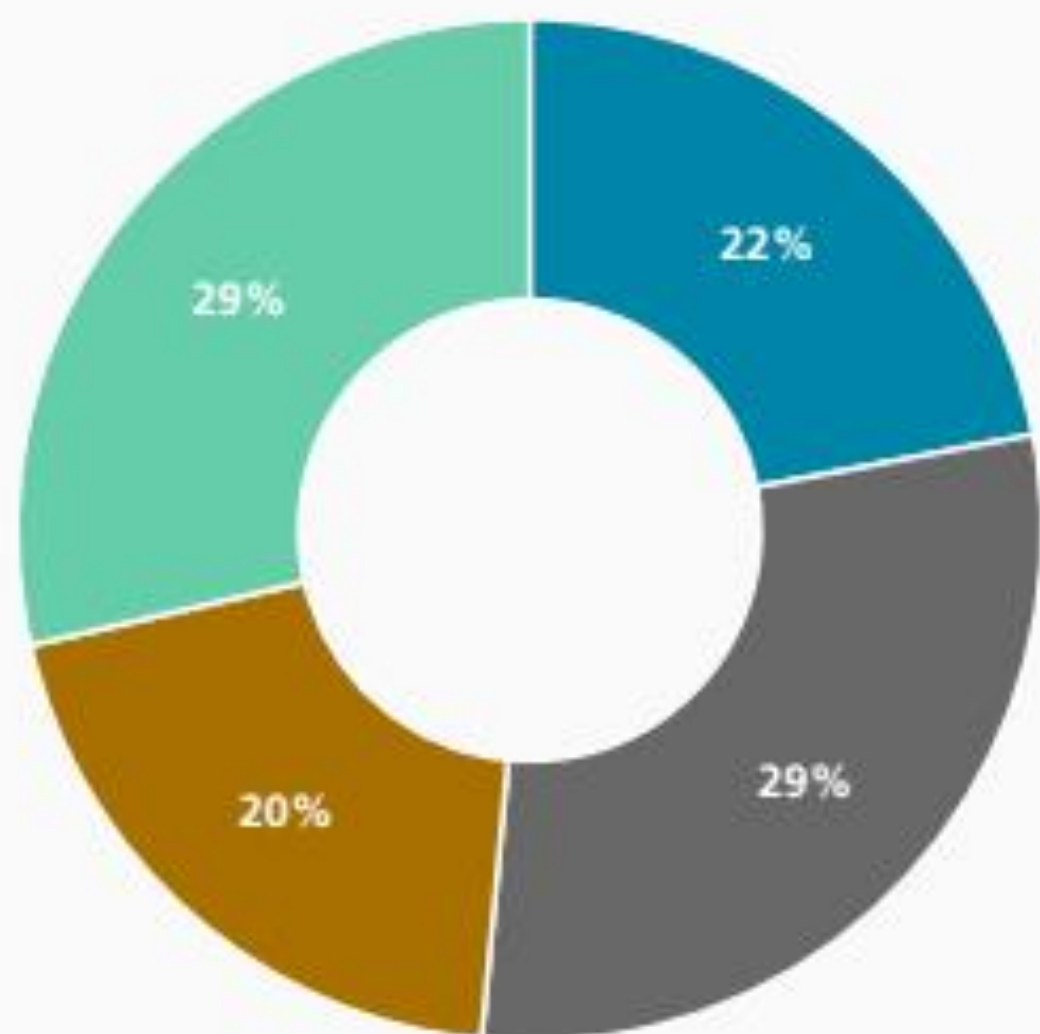


Características de concentração

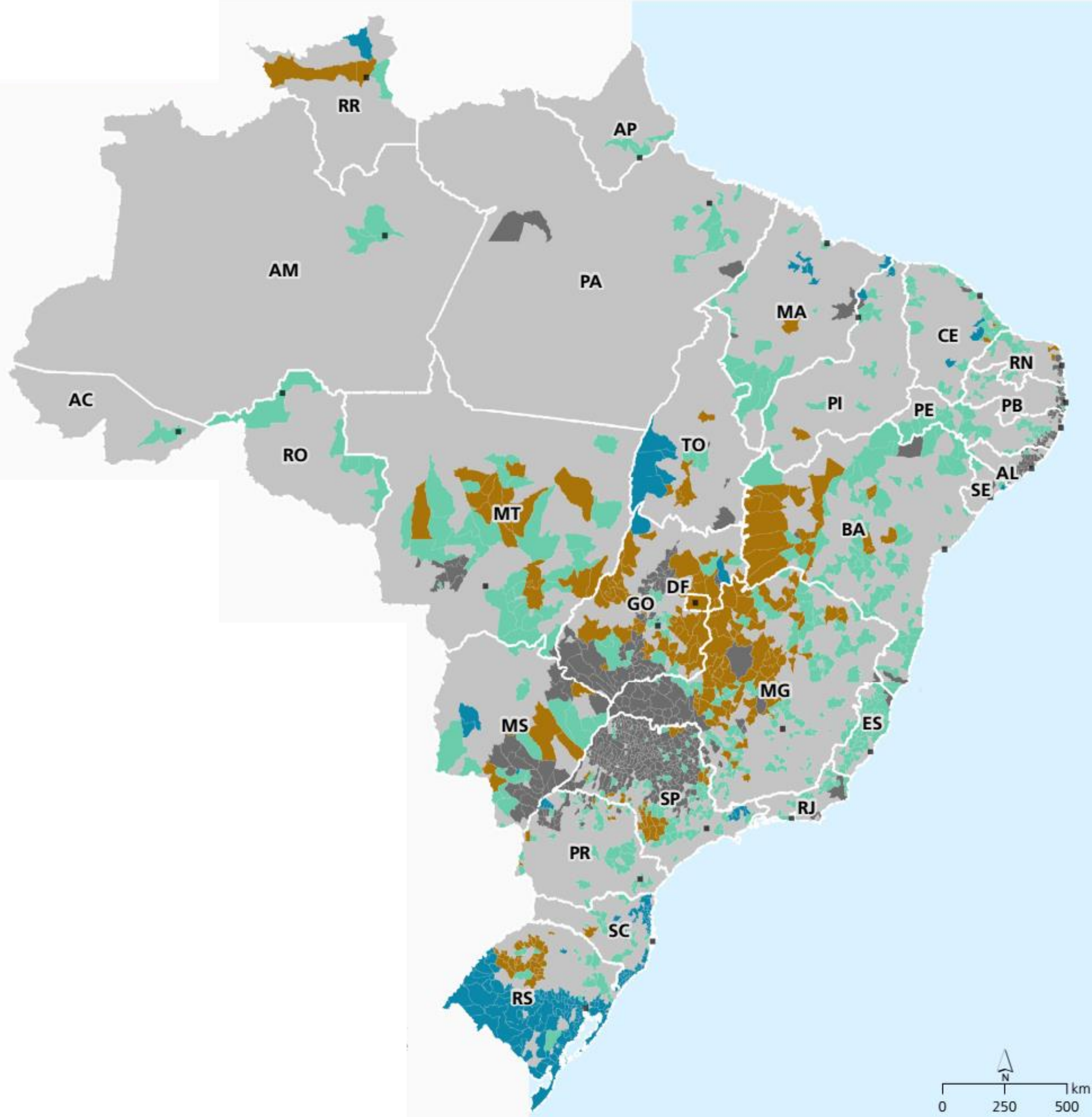
- 1 - Arroz inundado
- 2 - Pivôs centrais
- 3 - Fruticultura
- 4 - Cana-de-açúcar
- 5 - Pivôs e outros métodos em grãos
- 6 - Diversificação (cana, pivôs, localizada)
- 7 - Diversificação (cana, pivôs, café, eucalipto)

TIPOLOGIA

Distribuição por tipologia



- Arroz inundado
- Cana-de-açúcar
- Pivôs centrais
- Outras culturas e sistemas



Arroz inundado



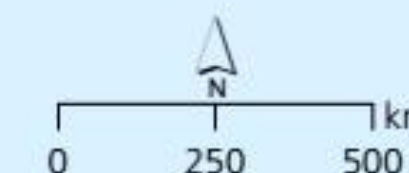
Cana-de-açúcar

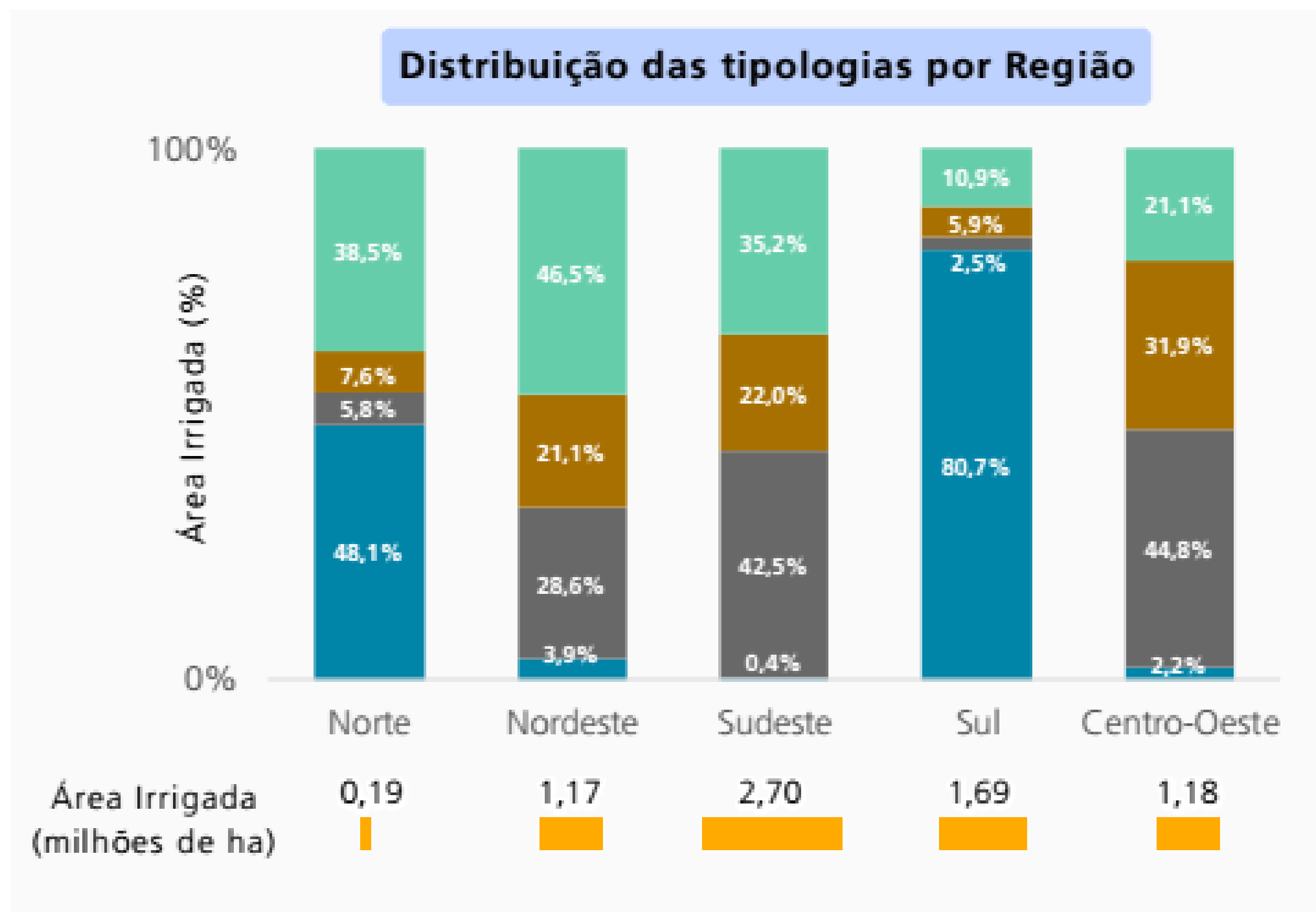


Pivôs centrais



Outros





Arroz inundado



Cana-de-açúcar



Pivôs centrais



Outros



POTENCIAL DE EXPANSÃO

Potencial de Expansão / 76,2 Mha

Representa a área adicional irrigável com base em critérios físicos e de ocupação (solos, relevo, área disponível para agropecuária, unidades de conservação de proteção integral, disponibilidade hídrica superficial, necessidade hídrica das culturas de referência, outros usos da água etc.).

O potencial é apresentado por classe de aptidão solo-relevo (alta, média e baixa).



Representa a área adicional irrigável considerando áreas com maior aptidão de solo e relevo; boa qualidade logística (existência de escoamento da produção e de energia elétrica); exclusão de outras áreas de interesse ambiental; e presença da agricultura irrigada (estabelecida ou em desenvolvimento).

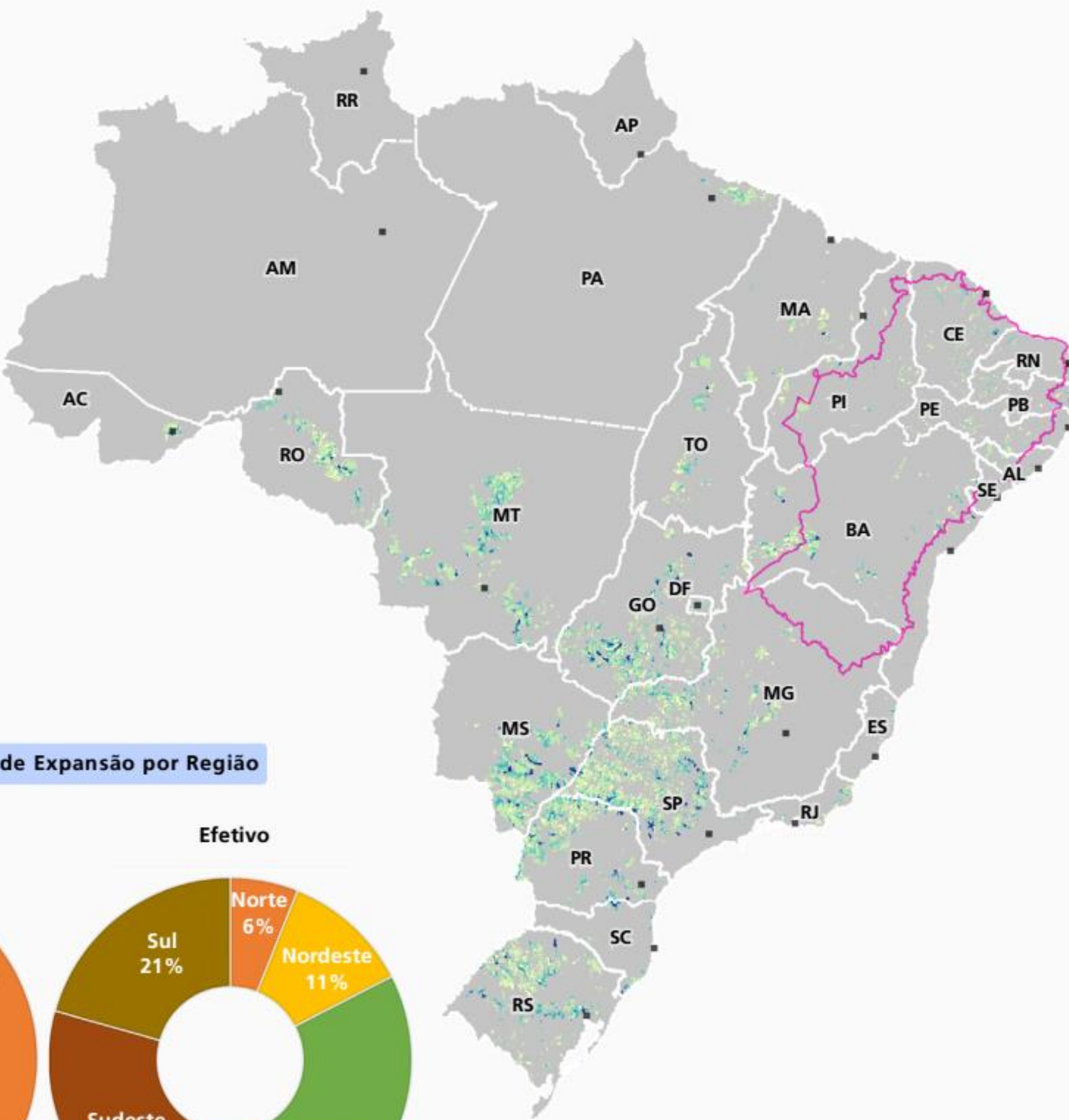
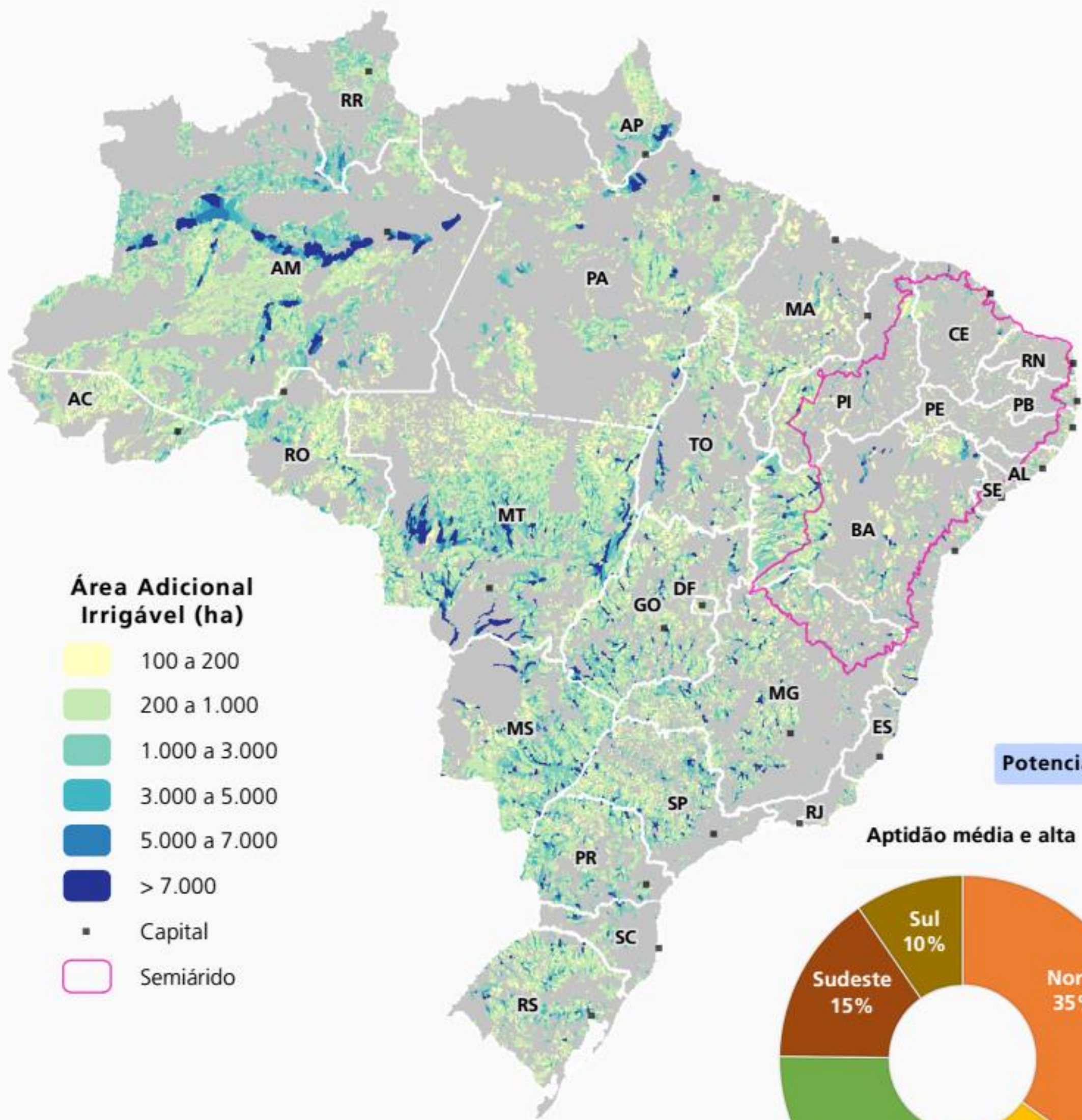


Representa a projeção de expansão de áreas irrigadas no horizonte 2030. Corresponde a 28% do potencial efetivo.



**POTENCIAL DE EXPANSÃO
(APTIDÃO MÉDIA-ALTA)**

POTENCIAL EFETIVO

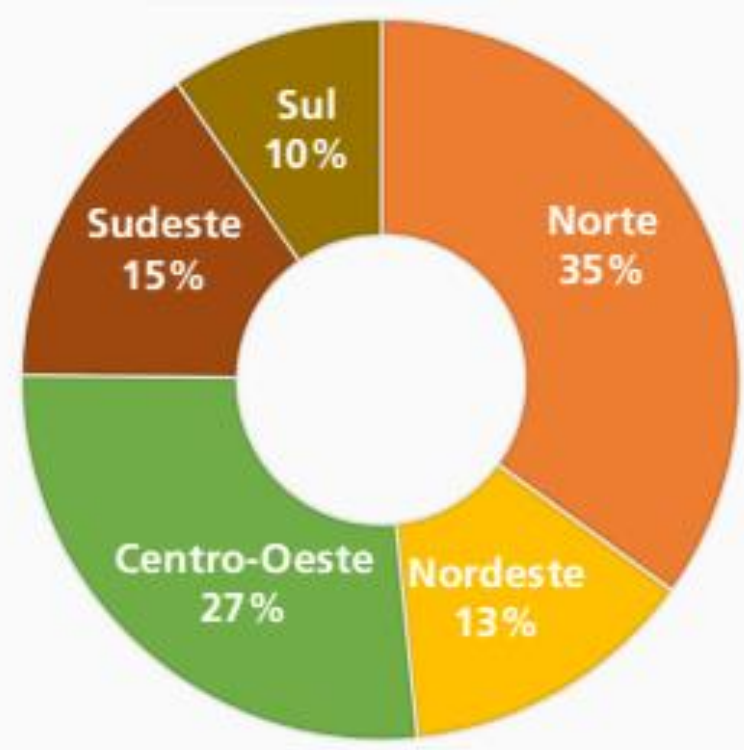


Área Adicional Irrigável (ha)

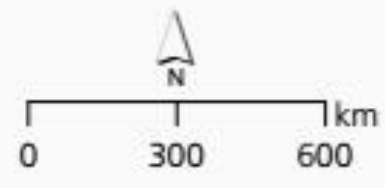
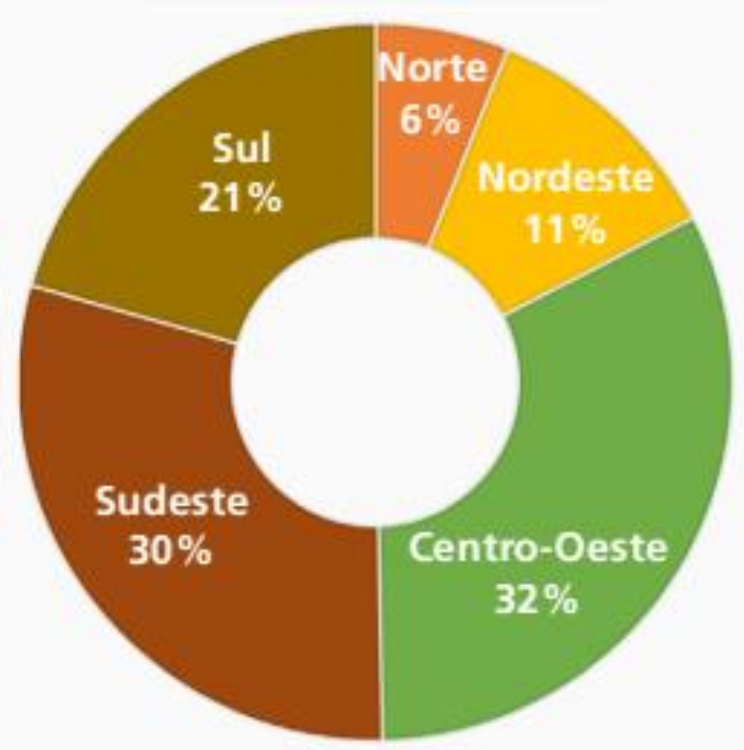
- 100 a 200
- 200 a 1.000
- 1.000 a 3.000
- 3.000 a 5.000
- 5.000 a 7.000
- > 7.000
- Capital
- Semiárido

Potencial de Expansão por Região

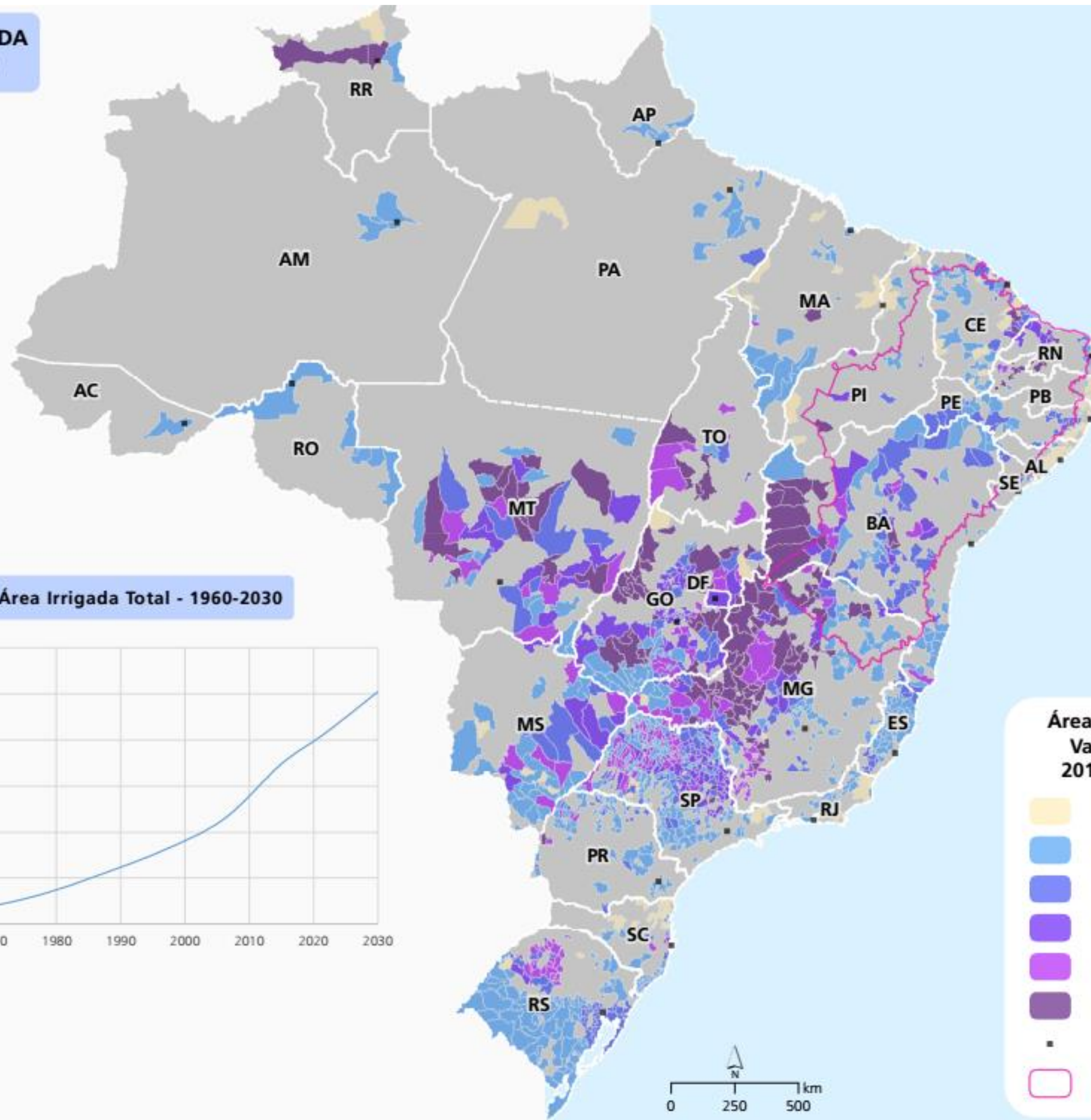
Aptidão média e alta



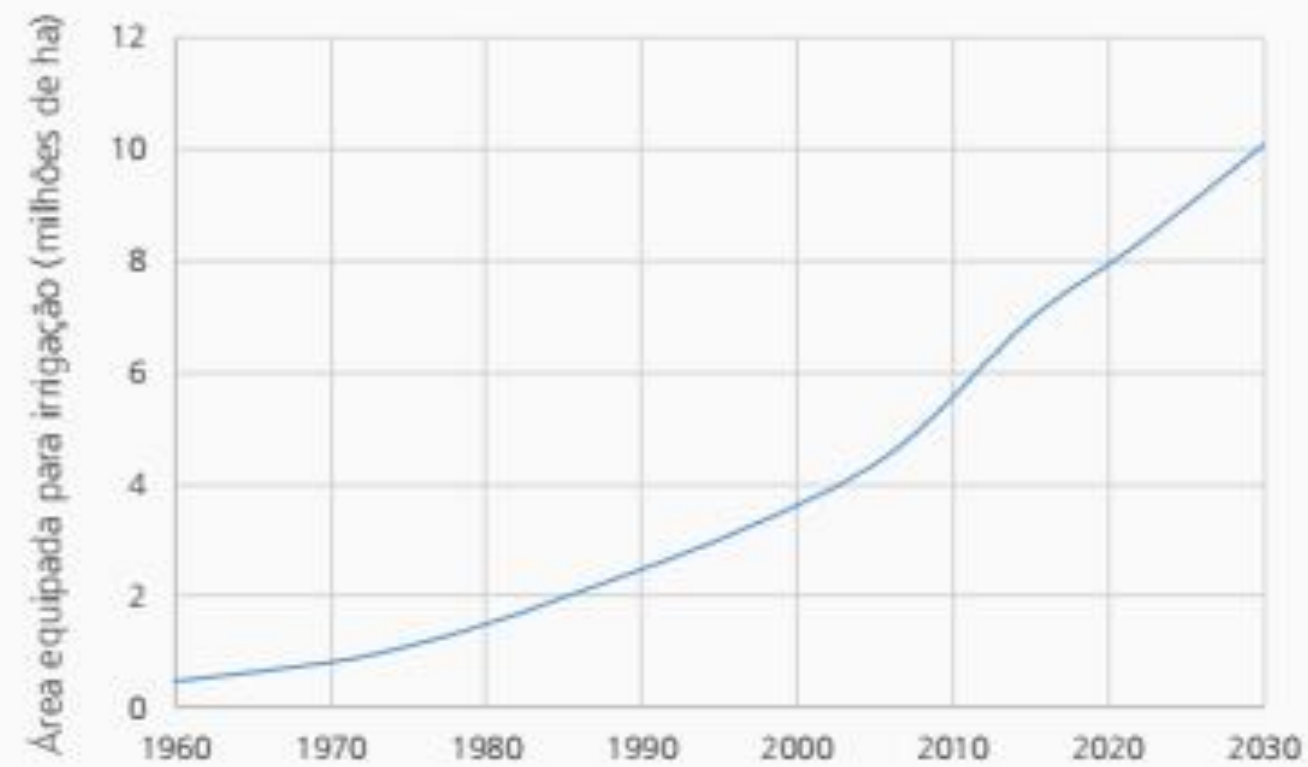
Efetivo



**ÁREA IRRIGADA
2015-2030**



Área Irrigada Total - 1960-2030



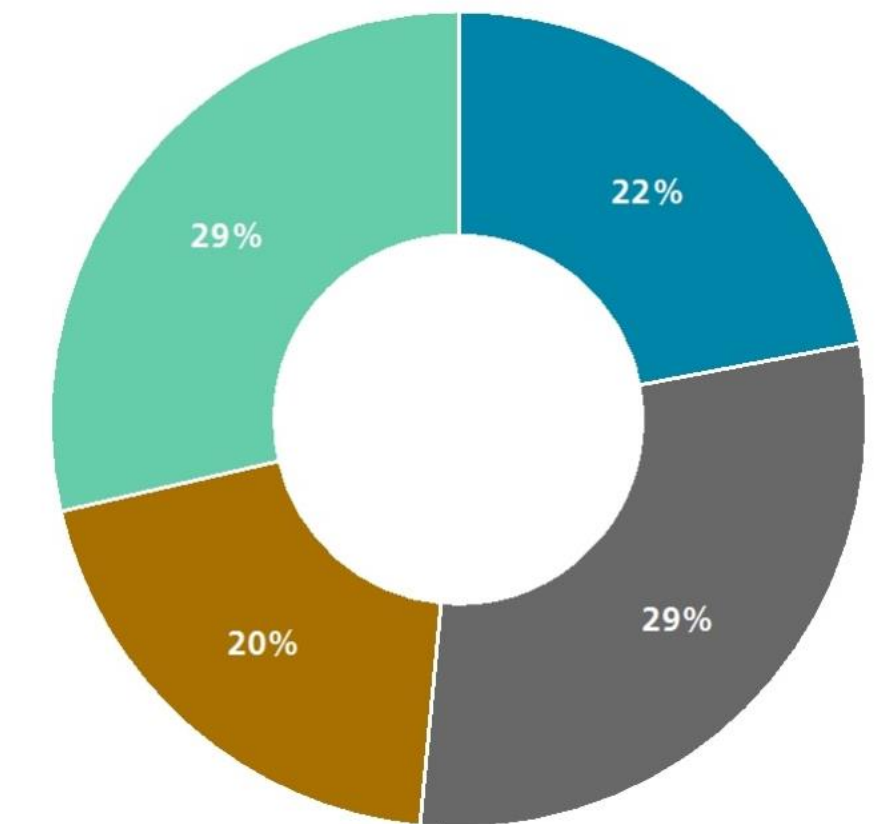
**Área Irrigada
Variação
2015-2030**

- Decréscimo
- até +25%
- +25 a 50%
- +50 a 75%
- +75 a 100%
- > +100%
- Capital
- Semiárido

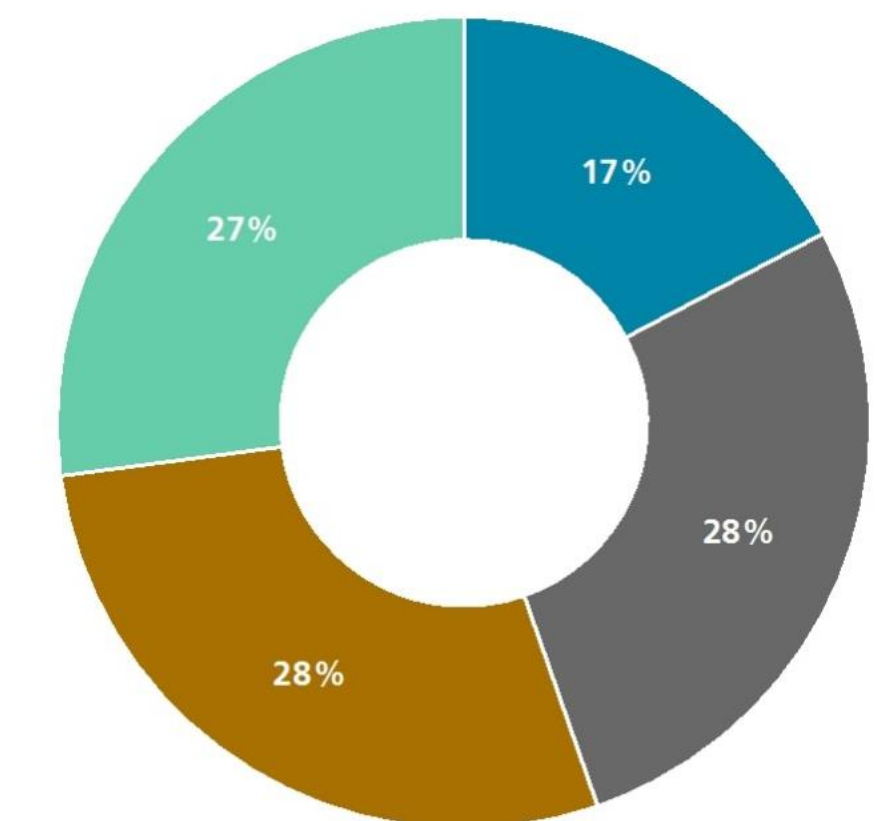
Tipologia predominante (área)

- Arroz inundado
- Cana-de-açúcar
- Pivôs centrais
- Outras culturas e sistemas

2015



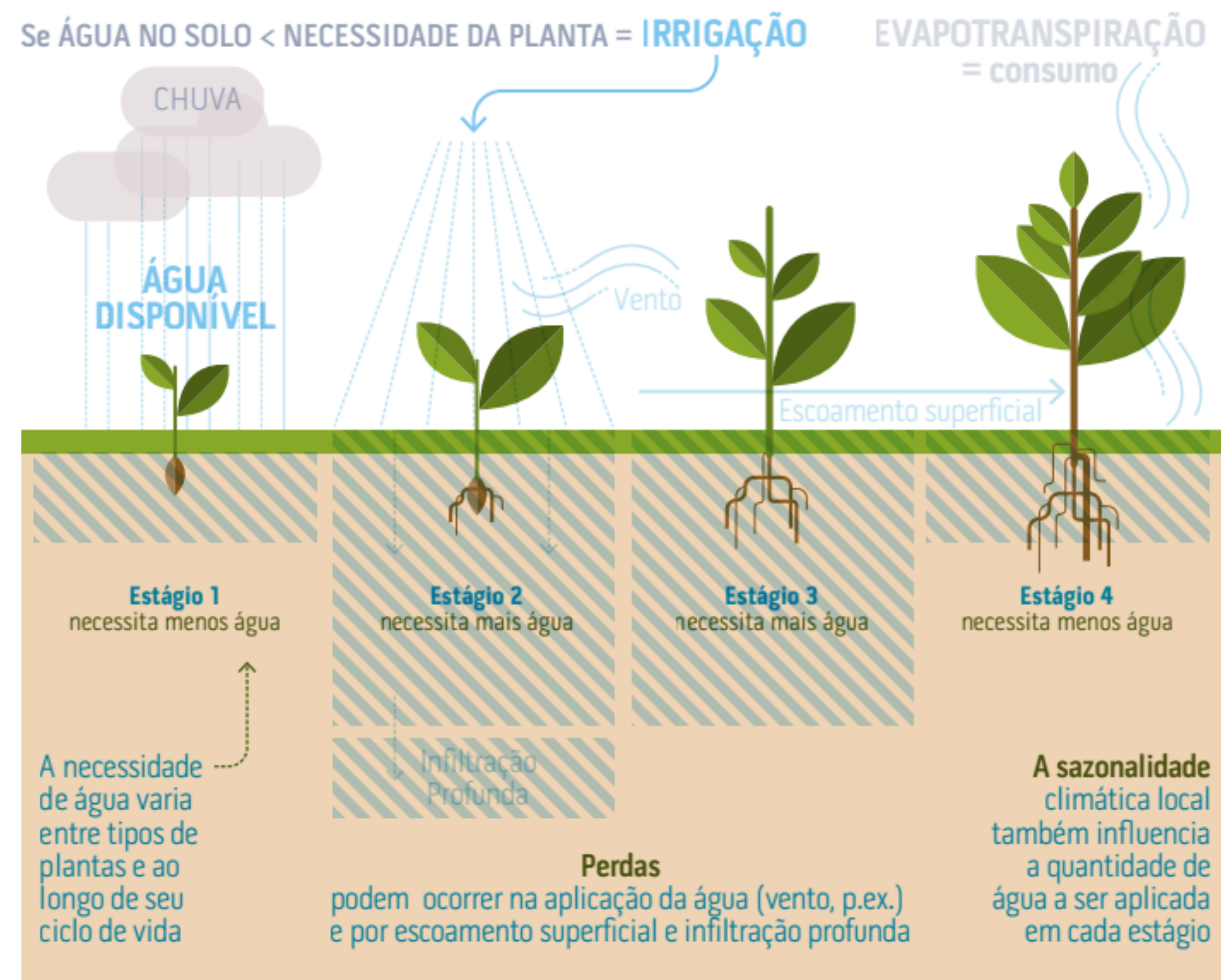
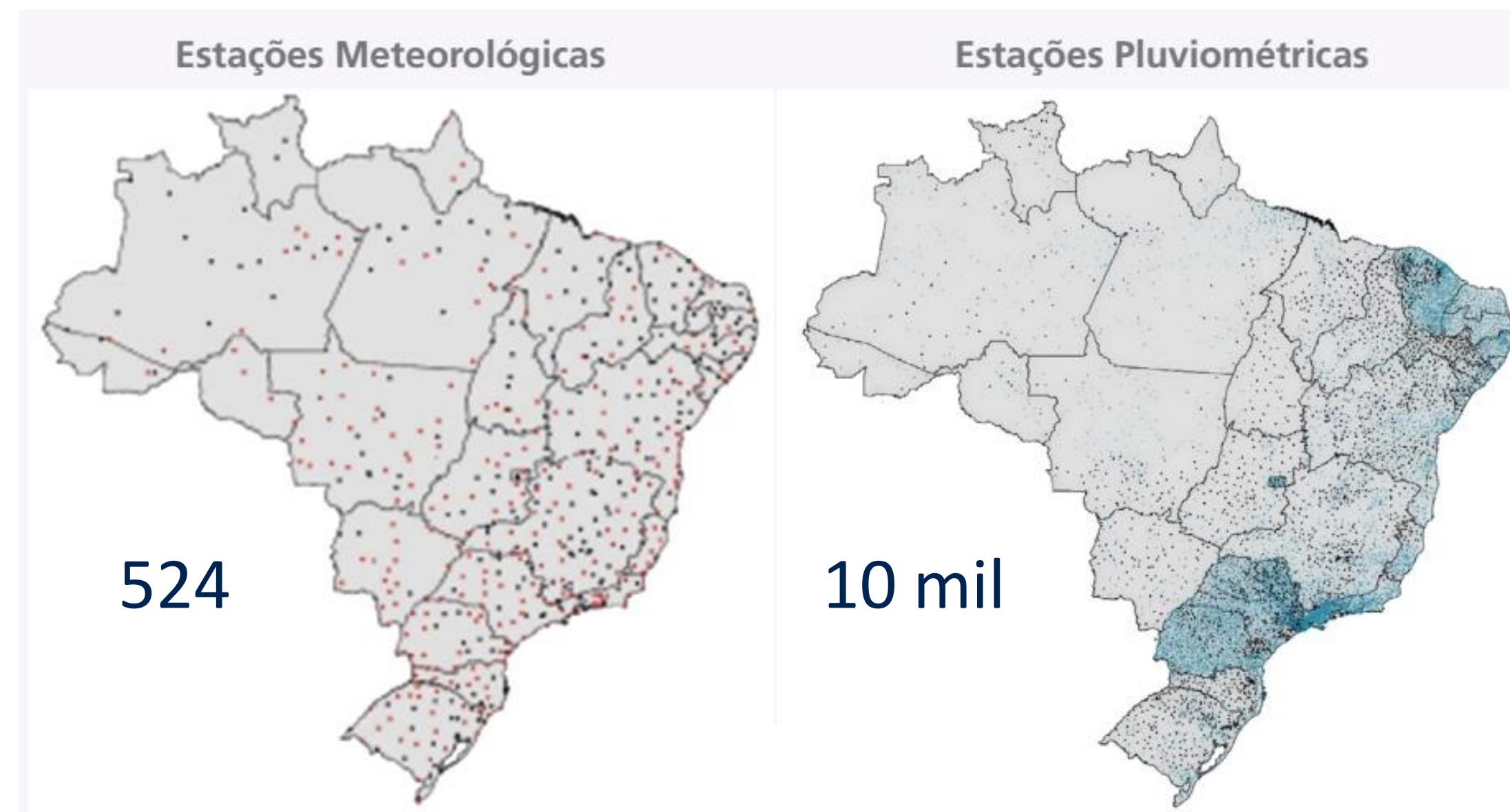
2030



Uso da Água

Base nas informações climáticas e nas características das culturas e dos sistemas de irrigação

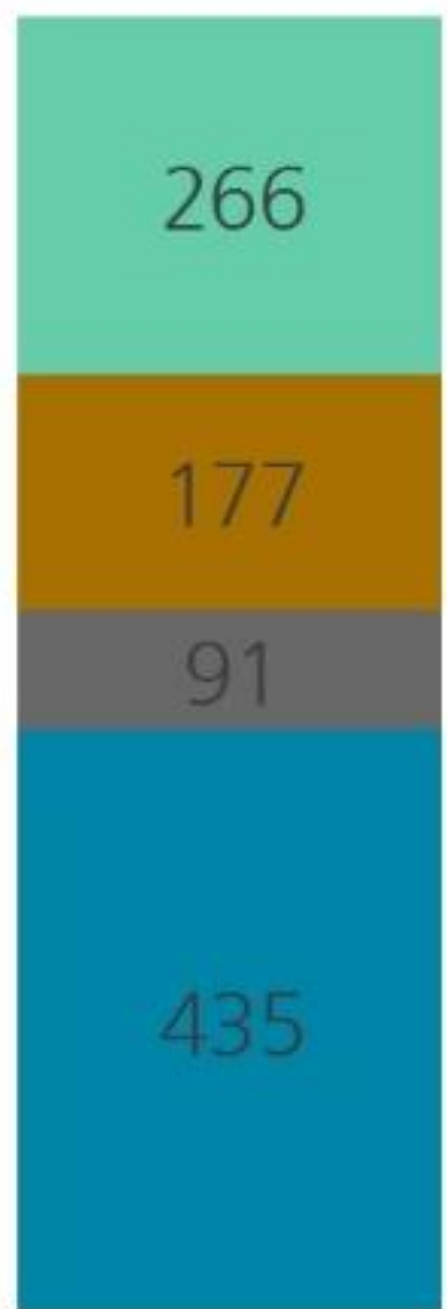
Considera especificidades do arroz inundado e da cana-de-açúcar



Uso da Água 2015

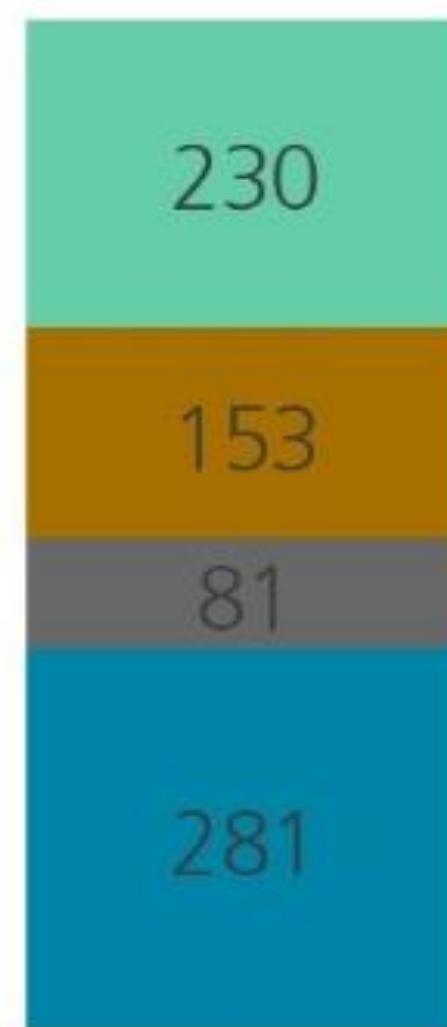
Retirada
(m³/s)

969

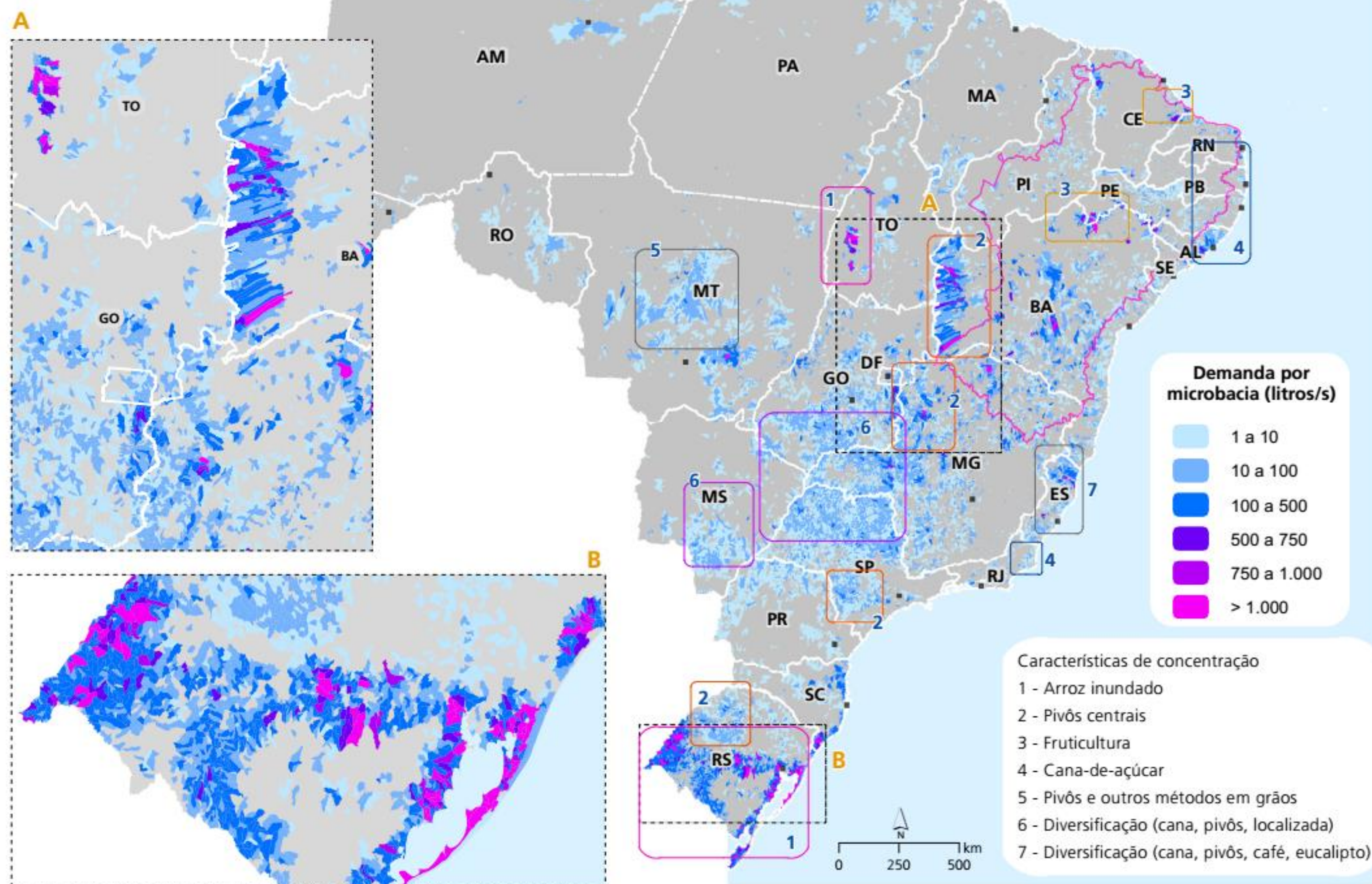


Consumo
(m³/s)

745



DEMANDA MÉDIA ANUAL
2015



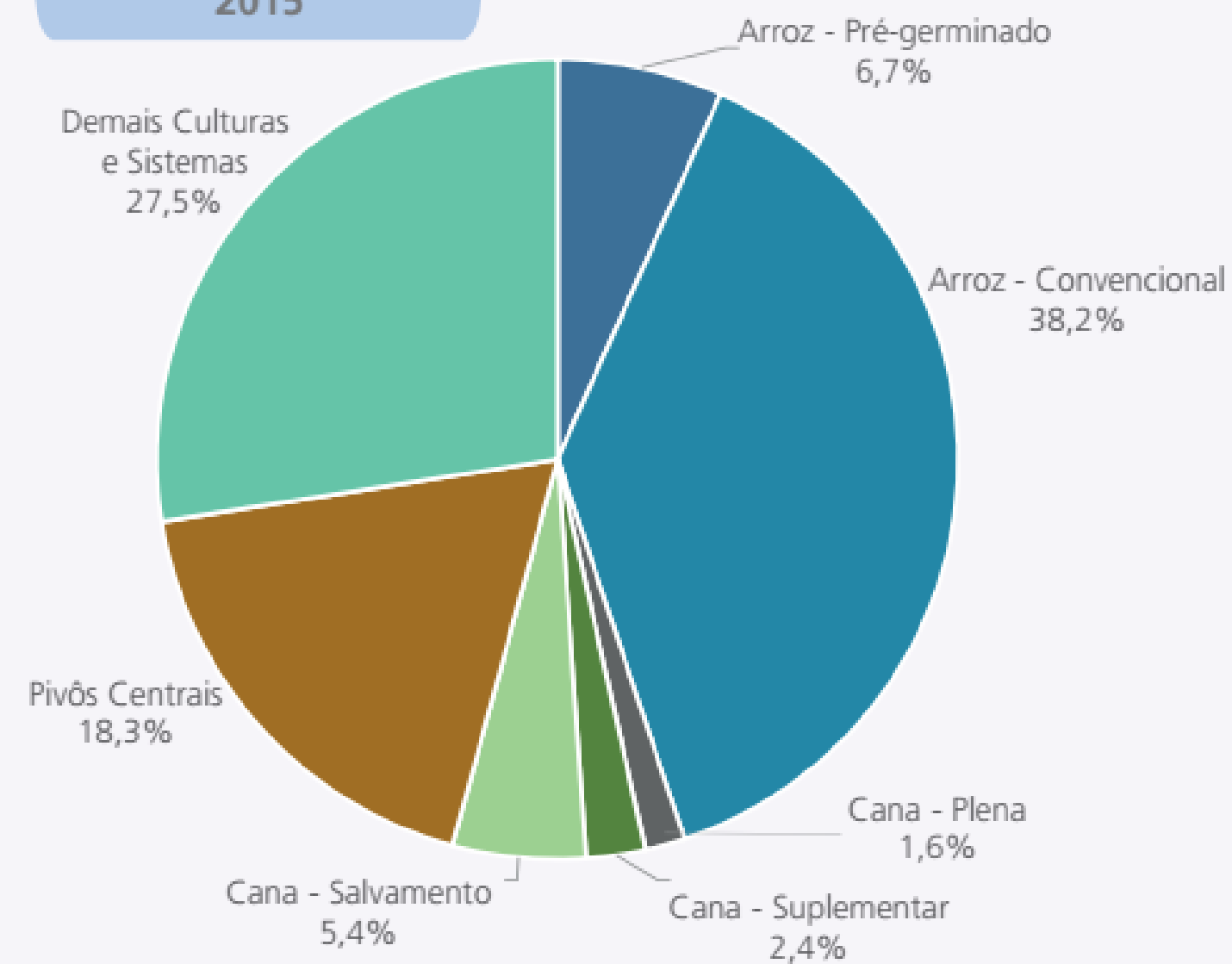
Uso da Água

Com a perspectiva de avanço de sistemas mais eficientes no uso da água, a área irrigada deverá crescer mais que a demanda, entre 2015 e 2030

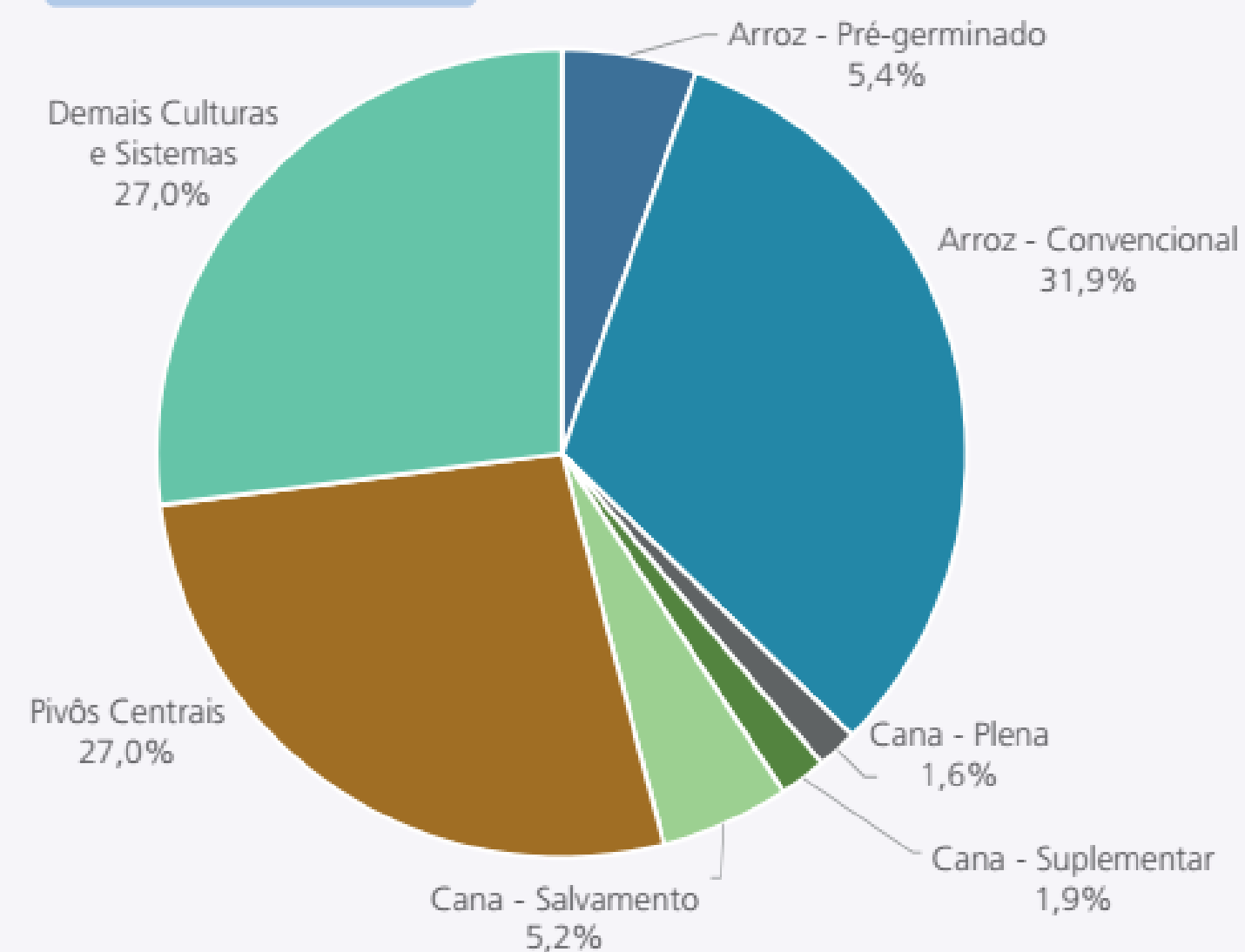
2015-2030

Área Irrigada: +45%
Retirada: +38%

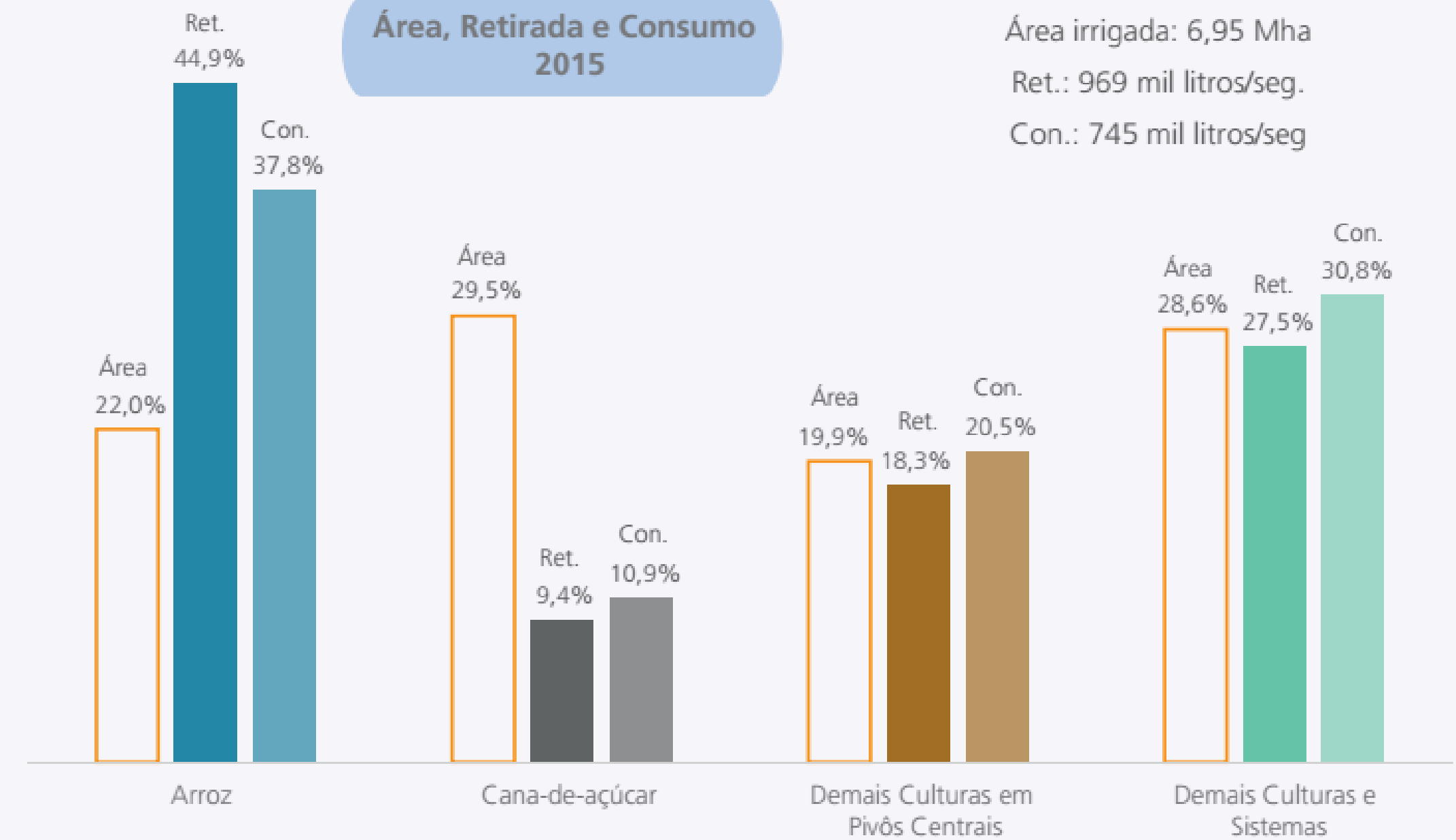
Retirada por Grupo 2015



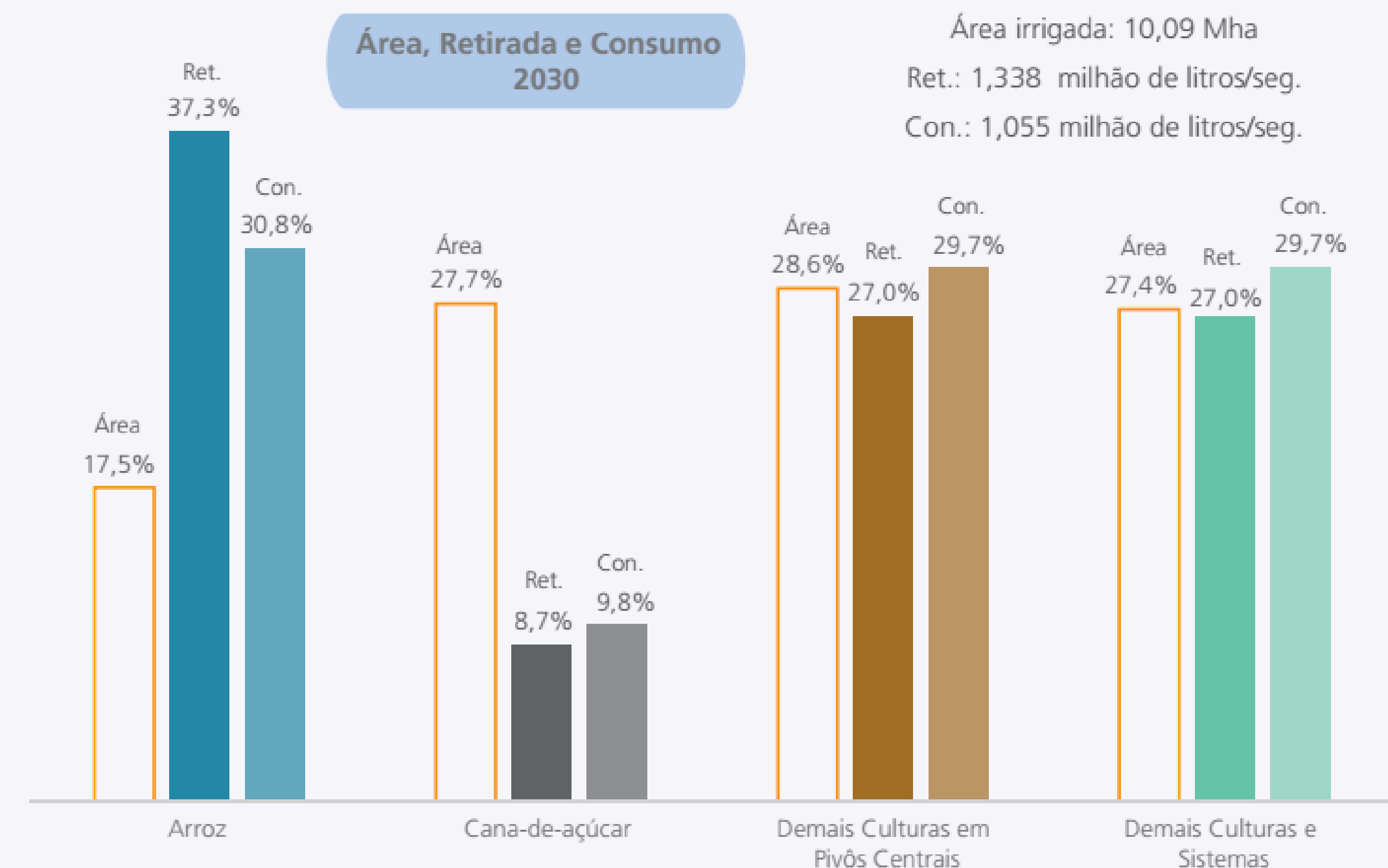
Retirada por Grupo 2030



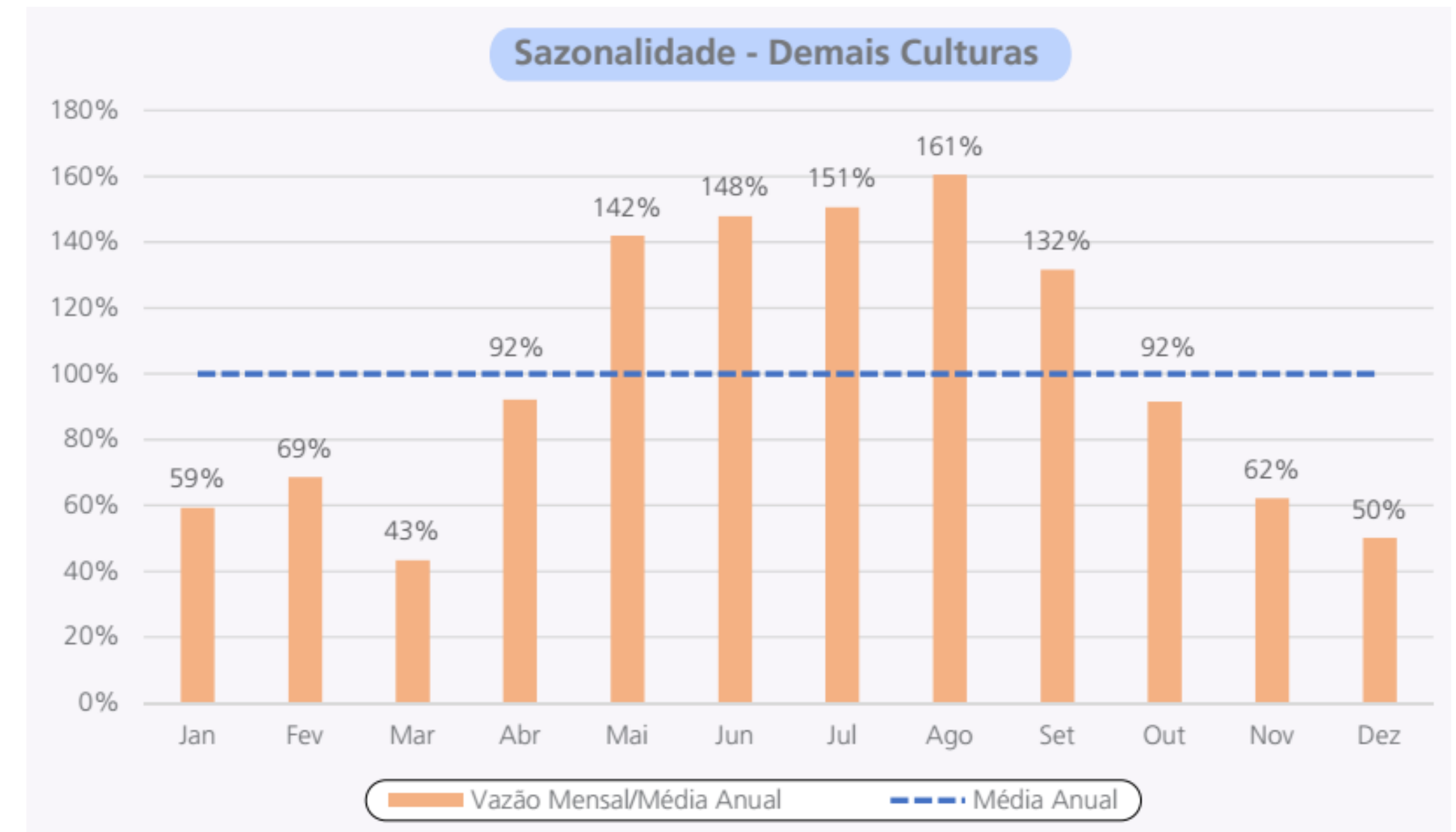
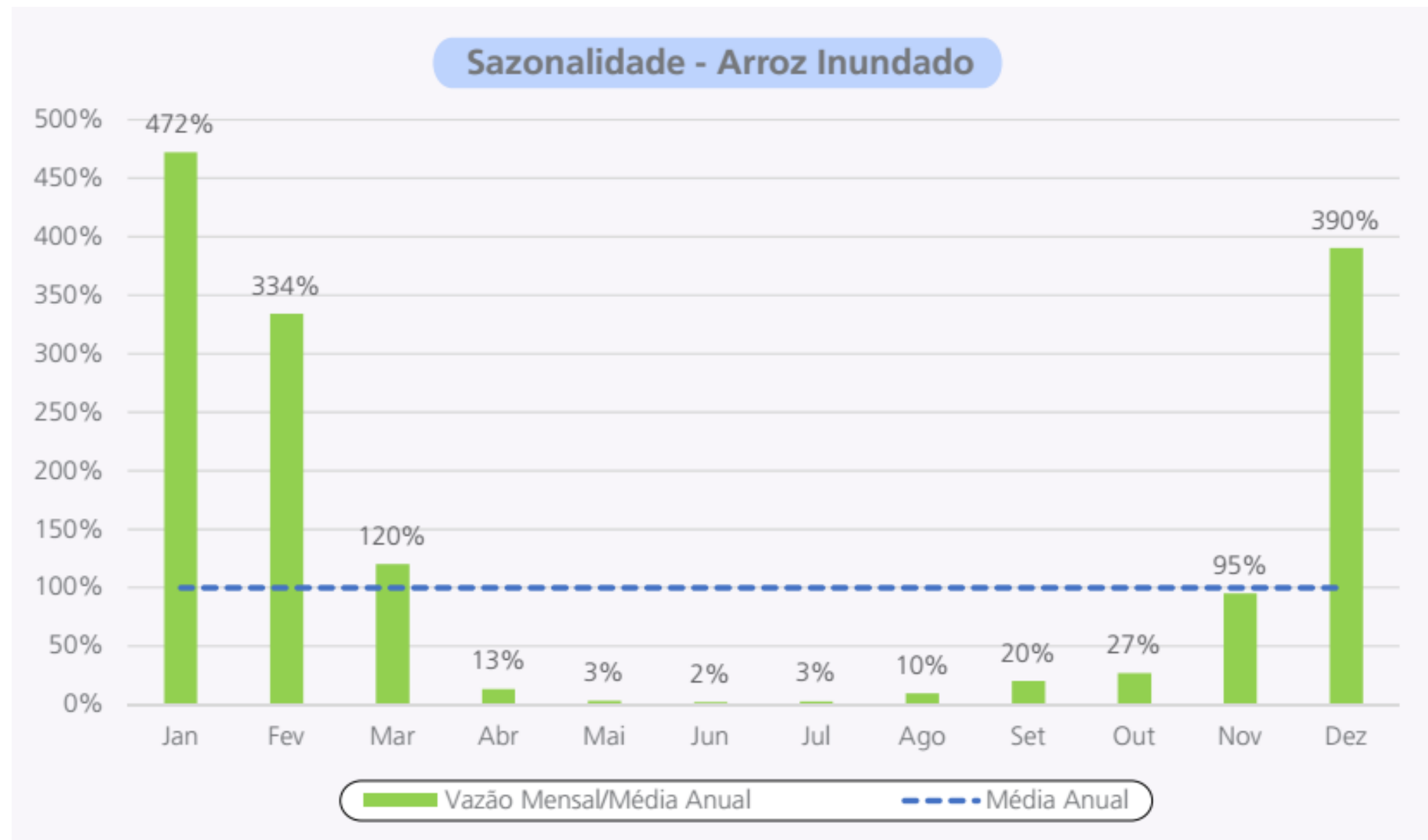
Área, Retirada e Consumo 2015



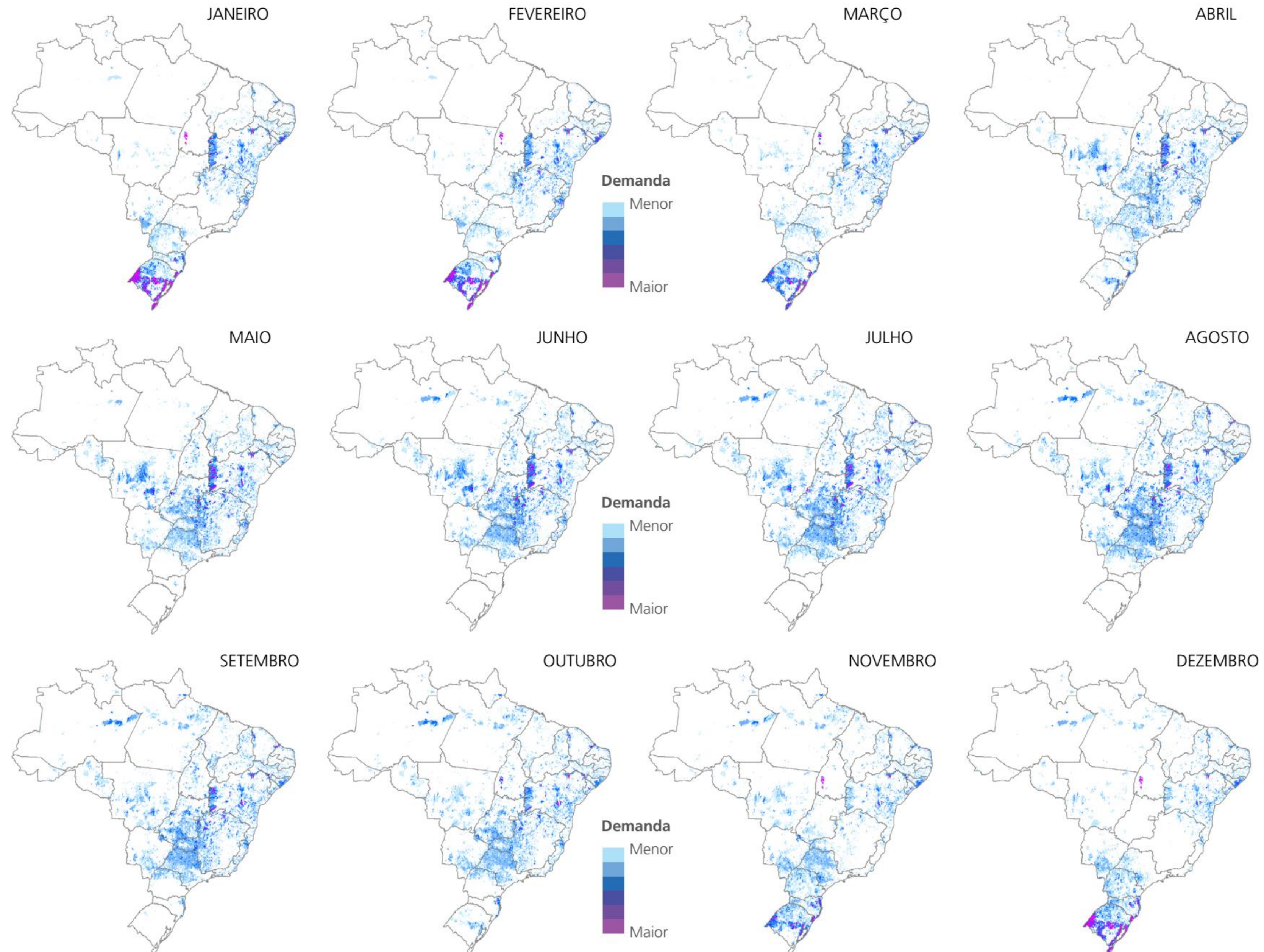
Área, Retirada e Consumo 2030



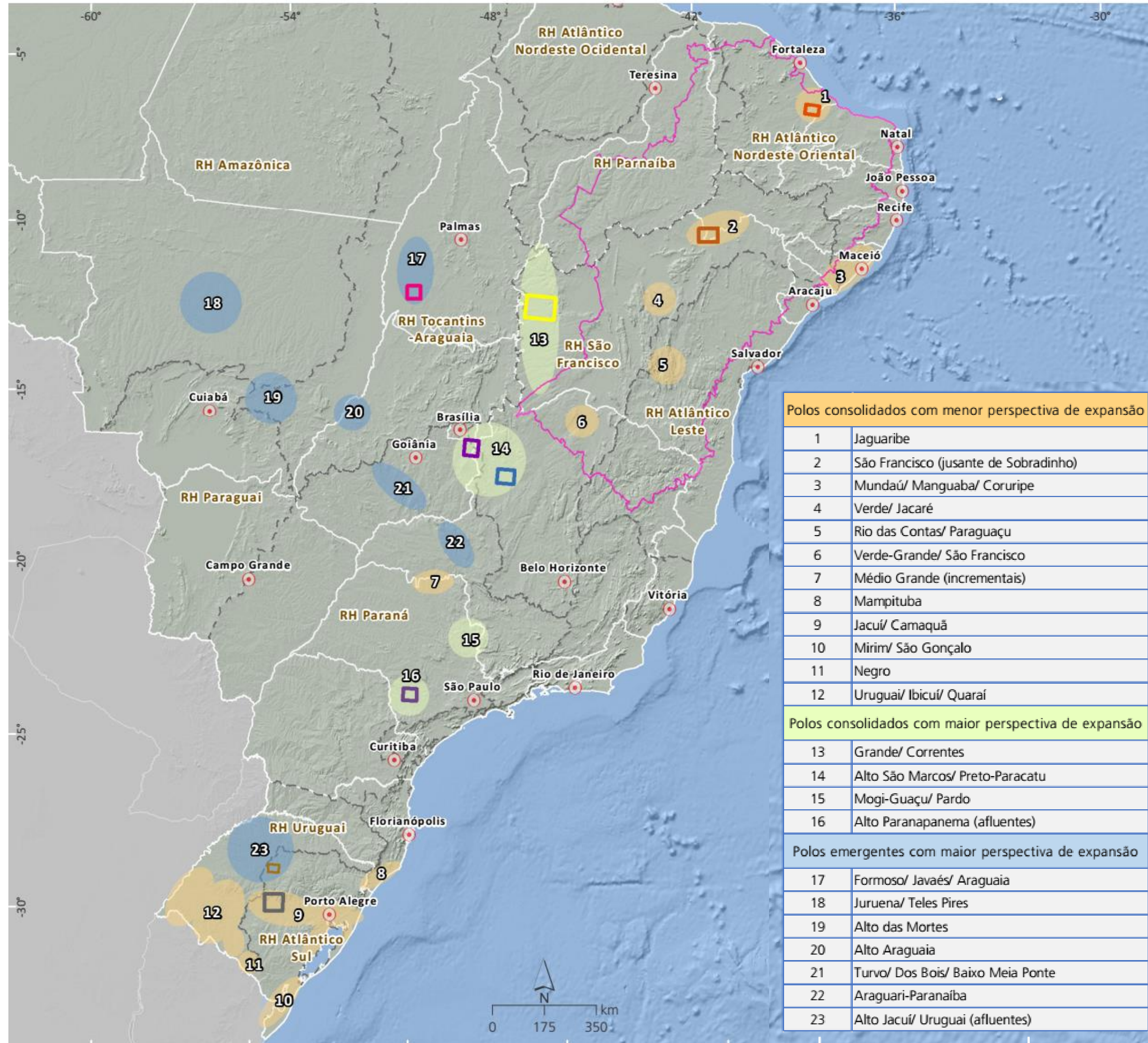
Sazonalidade do uso da água para irrigação


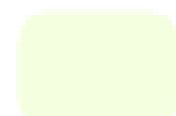



Sazonalidade do uso da água para irrigação



Áreas especiais para gestão dos recursos hídricos - irrigação



-  Polos consolidados com menor perspectiva de expansão
-  Polos consolidados com maior perspectiva de expansão
-  Polos emergentes com maior perspectiva de expansão

Ações e parcerias estratégicas em andamento

01

Atualização e ampliação dos **mapeamentos** já realizados (arroz, cana e pivôs centrais, além de perímetros públicos e café irrigado)

02

Fomento de **levantamentos** sistemáticos subjetivos

03

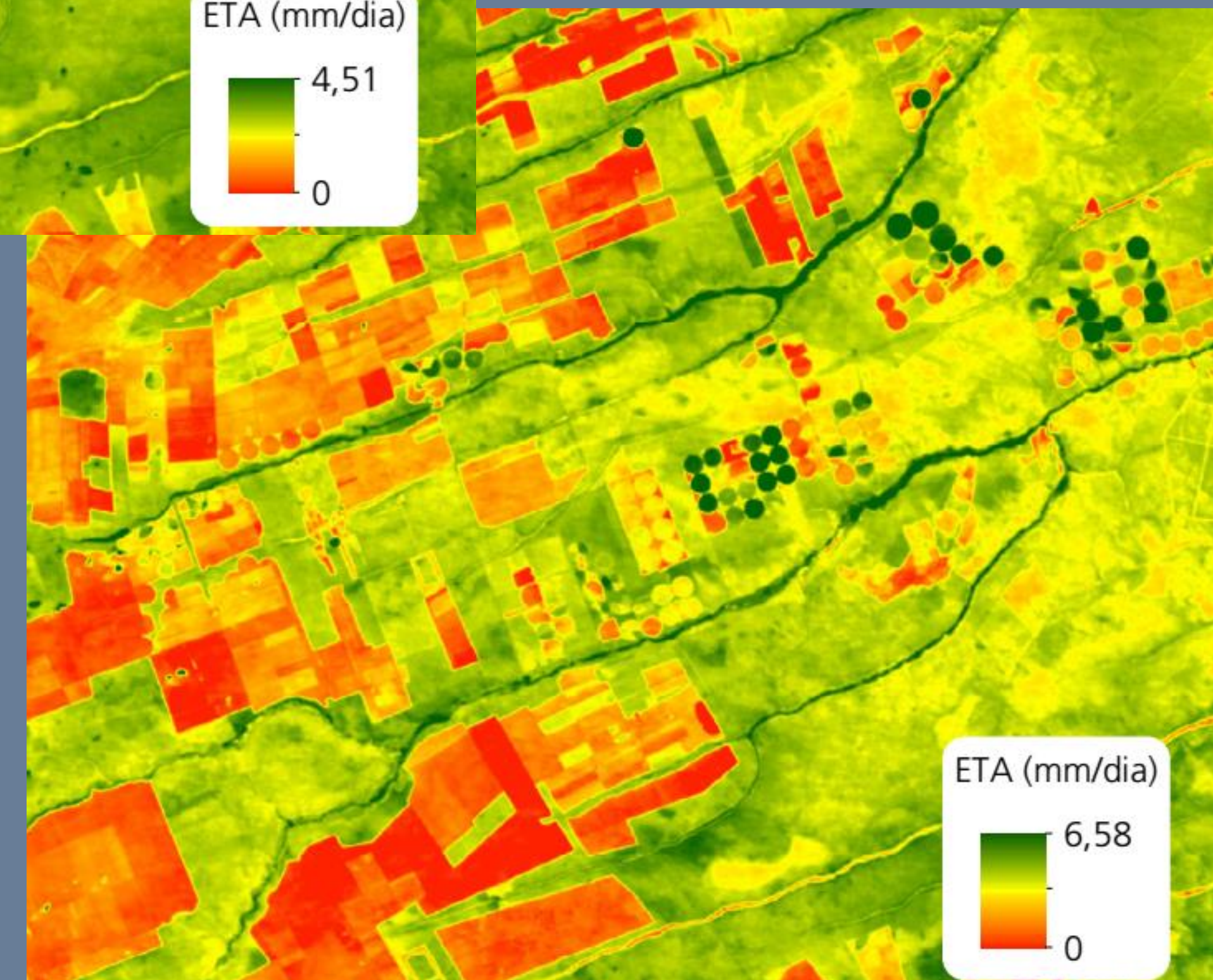
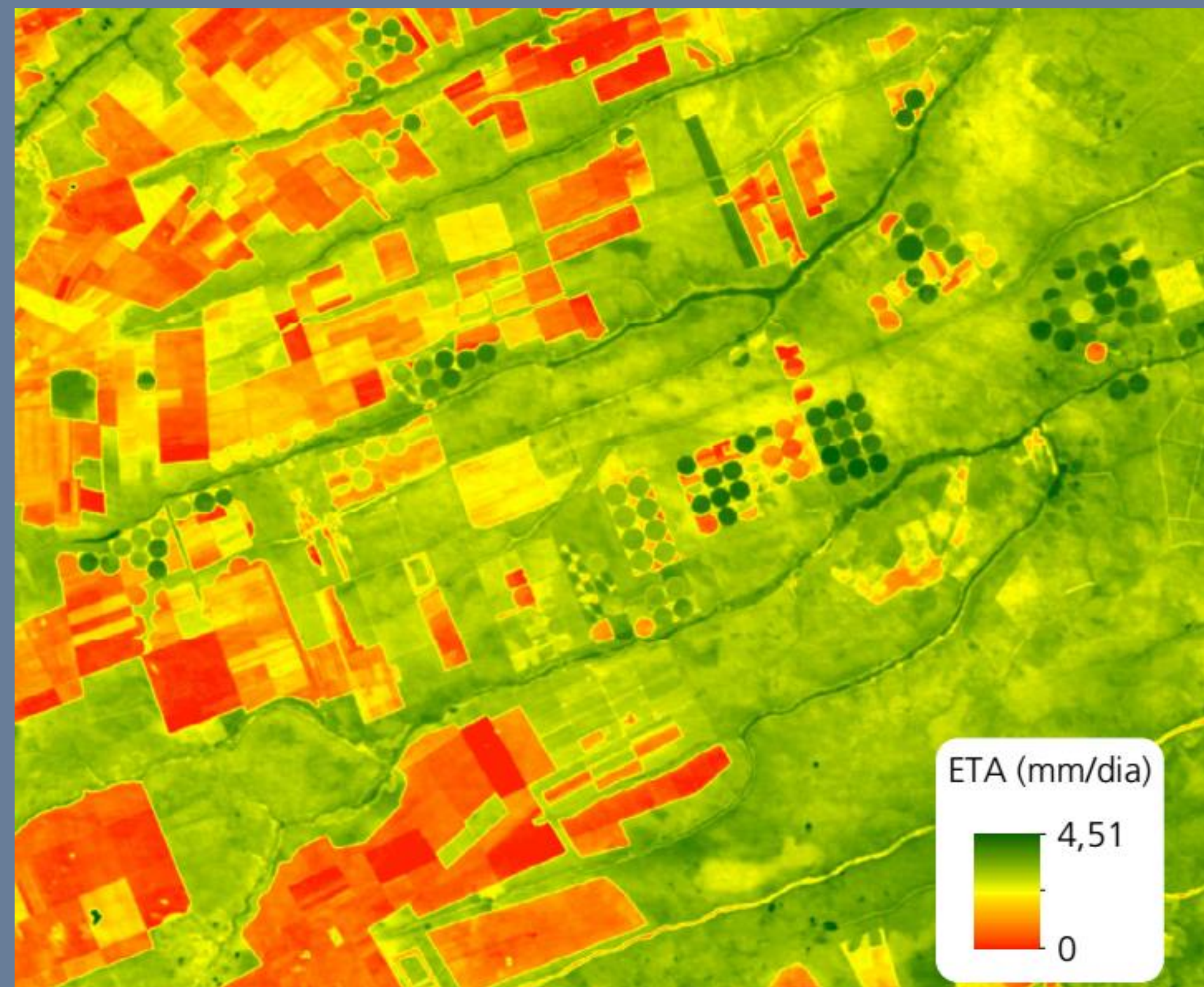
Estimativa do uso a partir do **consumo de energia**

04

Estimativa de **evapotranspiração** real diária por **sensoriamento remoto** (SSEBop/USGS – Google Earth Engine)

SSEBop-ET

Estimativa de evapotranspiração real em parceria com USGS



Mensagens Finais – usos do **ATLAS**IRRIGAÇÃO

01

Orientação de usuários e apoio a organização do Estado como indutor e parceiro do desenvolvimento da irrigação

02

Refinamento do uso da água e do balanço hídrico com vistas à garantir **segurança hídrica** para atividade e usos múltiplos

03

Subsídio para implementação dos **instrumentos de gestão** de recursos hídricos e **tomadas de decisão** privadas e de políticas públicas

04

Contribuição para o **reconhecimento da importância** da agricultura irrigada

OBRIGADO

Mais informações atlasirrigacao.ana.gov.br
snirh.gov.br



Parceiros:



Realização:



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

