



LEVANTAMENTO DA
CANA-DE-
AÇÚCAR
IRRIGADA
E FERTIRRIGADA
NO BRASIL

45ª Reunião Ordinária da
Câmara Setorial de Açúcar e Alcool

Brasília, 20 de novembro de 2019

#AÁguaÉUmaSó

SUMÁRIO



1

CONTEXTO E OBJETIVO

2

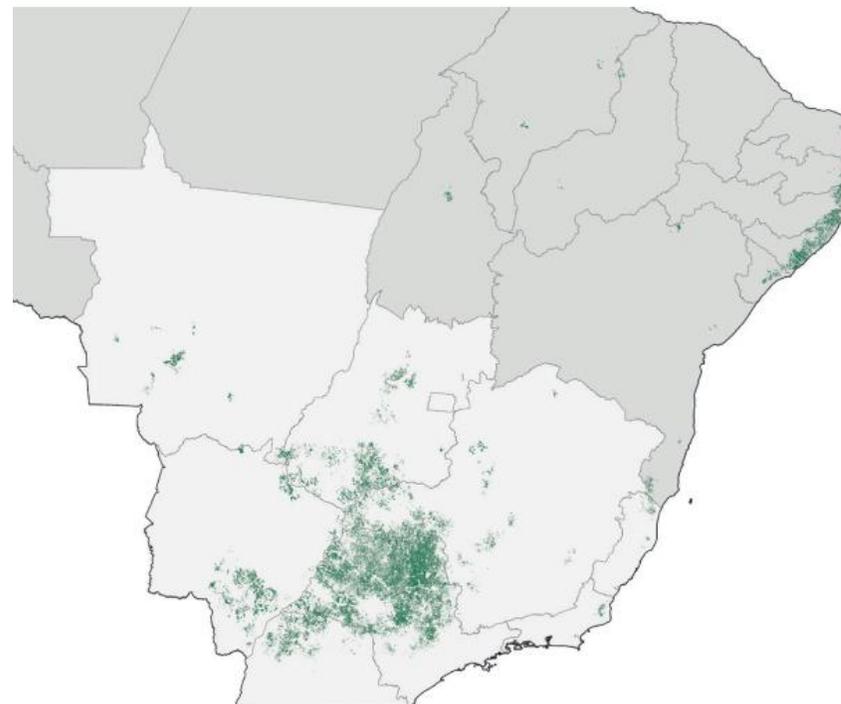
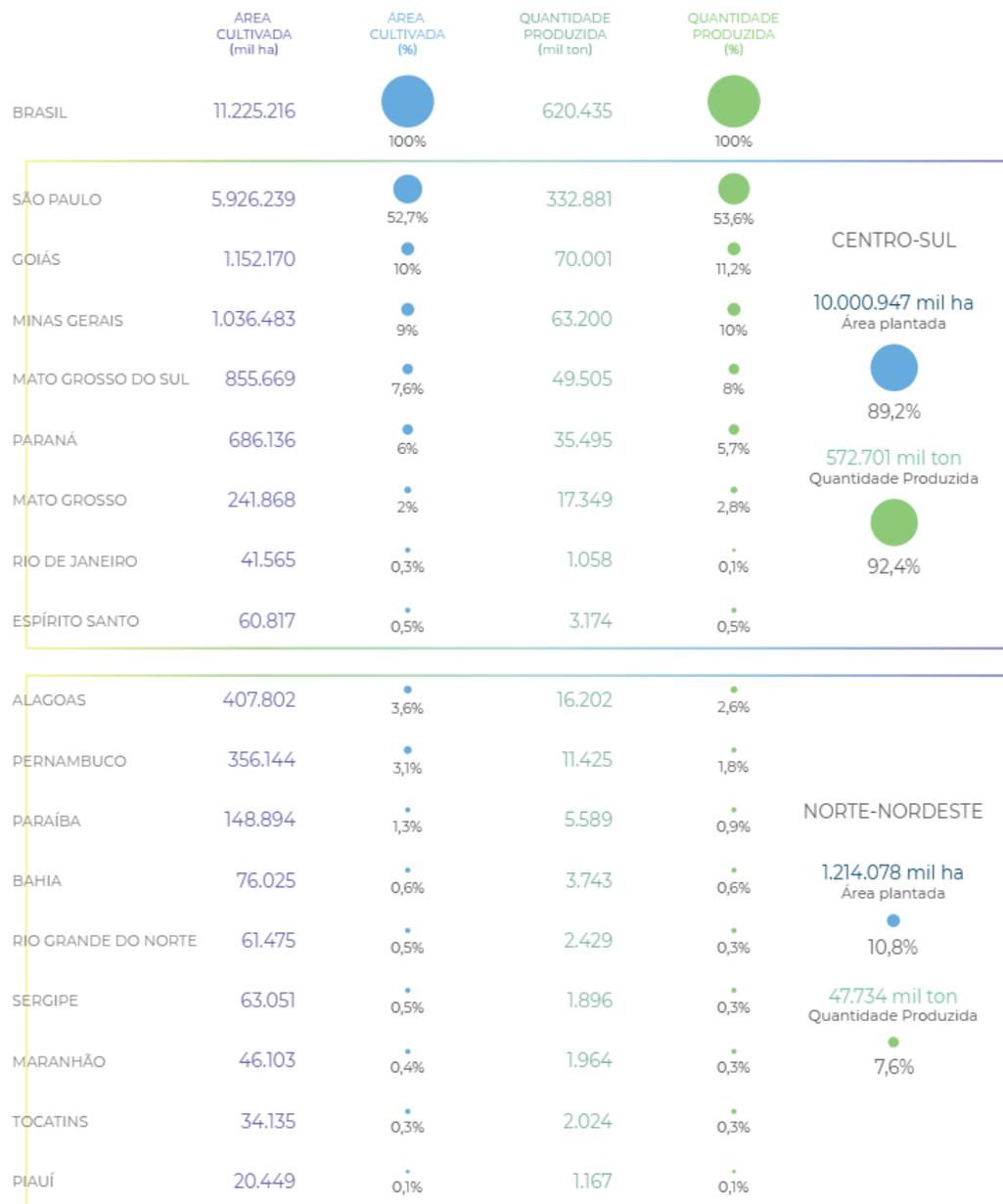
INTERLOCUÇÃO SETORIAL

3

PRINCIPAIS RESULTADOS

4

PRÓXIMOS PASSOS



	Brasil	CENTRO-SUL	NORTE-NORDESTE
mil ton	620.832	573.1254	7.707
mil ton	29.040	26.510	2.530
mil m³	33.103	30.953	2.150
GW/h	21.500		

Figura 5. Mapa da área cultivada com cana-de-açúcar na safra 2018/19 no Brasil, produção e produtos derivados.

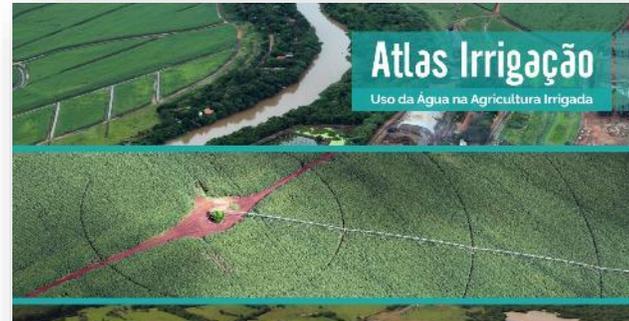
Fonte: Agrosatélite, 2019⁴ e CONAB 2019².

Figura 1. Área cultivada e produção de cana-de-açúcar em 2018 nos estados do Centro-Sul e Norte-Nordeste.

Fonte: Agrosatélite, 2018⁴ e CONAB 2019².

1

ANA
2016/17



IBGE
CENSO 2006

CANA-DE-AÇÚCAR
1,07 Mha “irrigados”



Não considerou
especificidade do
setor sucroenergético

>> Forte expansão >>



Primeiro esforço de
separação em tipologias e
melhor caracterização do uso da
água

ANA
2018/19



Atualização, aprimoramento e
expansão do mapeamento de
áreas irrigadas e fertirrigadas



2

INTERLOCUÇÃO SETORIAL

MAPA

Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool

GIFC

Grupo de Irrigação e Fertirrigação de Cana de Açúcar

IRRIGACANA 2019

Seminário Brasileiro de Irrigação de Cana de Açúcar

DADOS E PUBLICAÇÕES UNICA, CTC E NOVACANA

UNICA

Apoio no envio e recepção de questionários

Amostra de 412 mil ha de área plantada

PLANOS DE APLICAÇÃO DE VINHAÇA (PAV) - CETESB

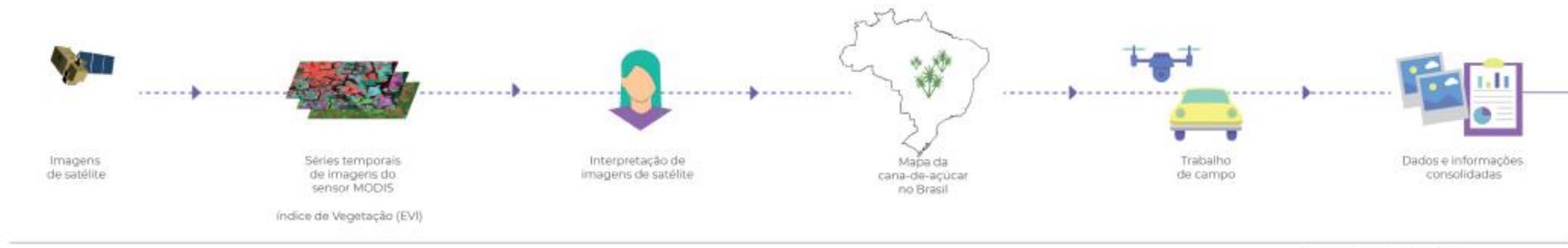
Amostra de 560 mil ha fertirrigados (1,5 Mha plantados)

TRABALHO DE CAMPO E CONTATOS REGIONAIS

~20 unidades visitadas e 04 associações

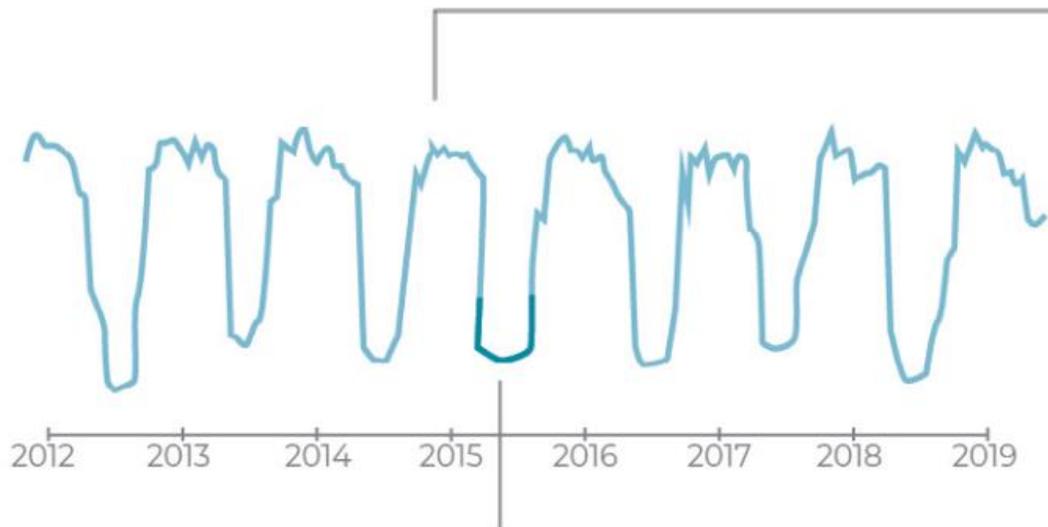


#AÁguaÉUmaSó



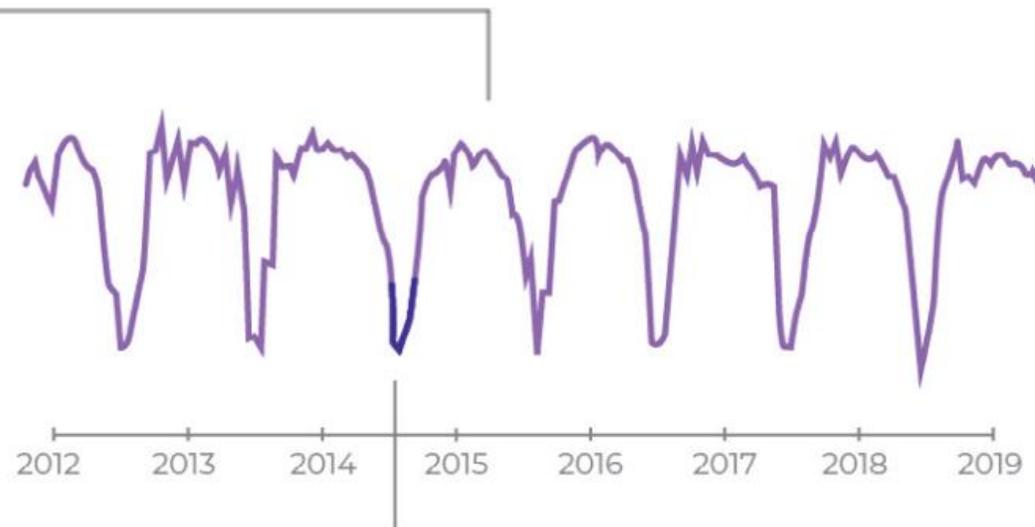
MODIS - Índice de Vegetação (EVI)

SEQUEIRO

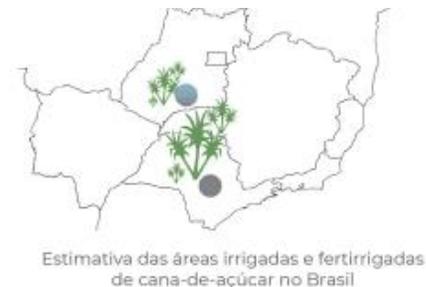
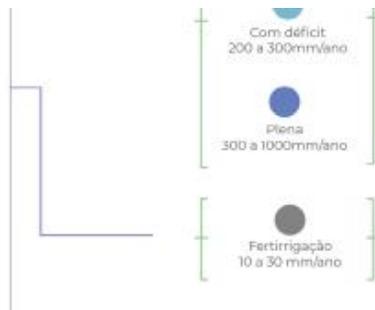
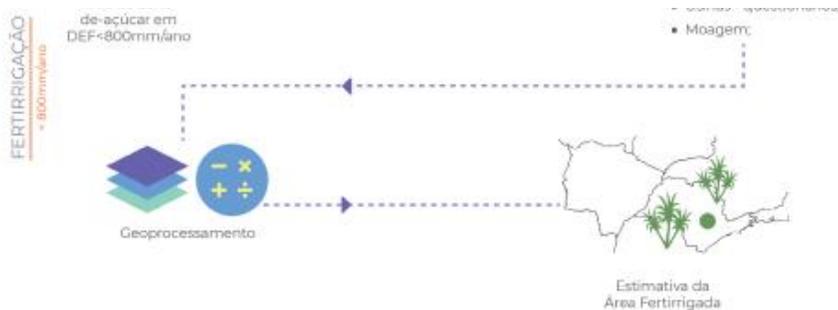


Padrão "U"

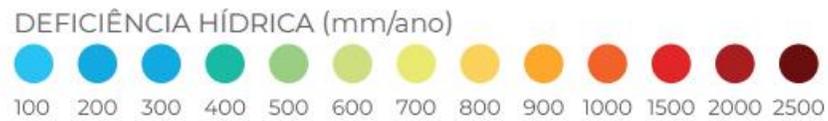
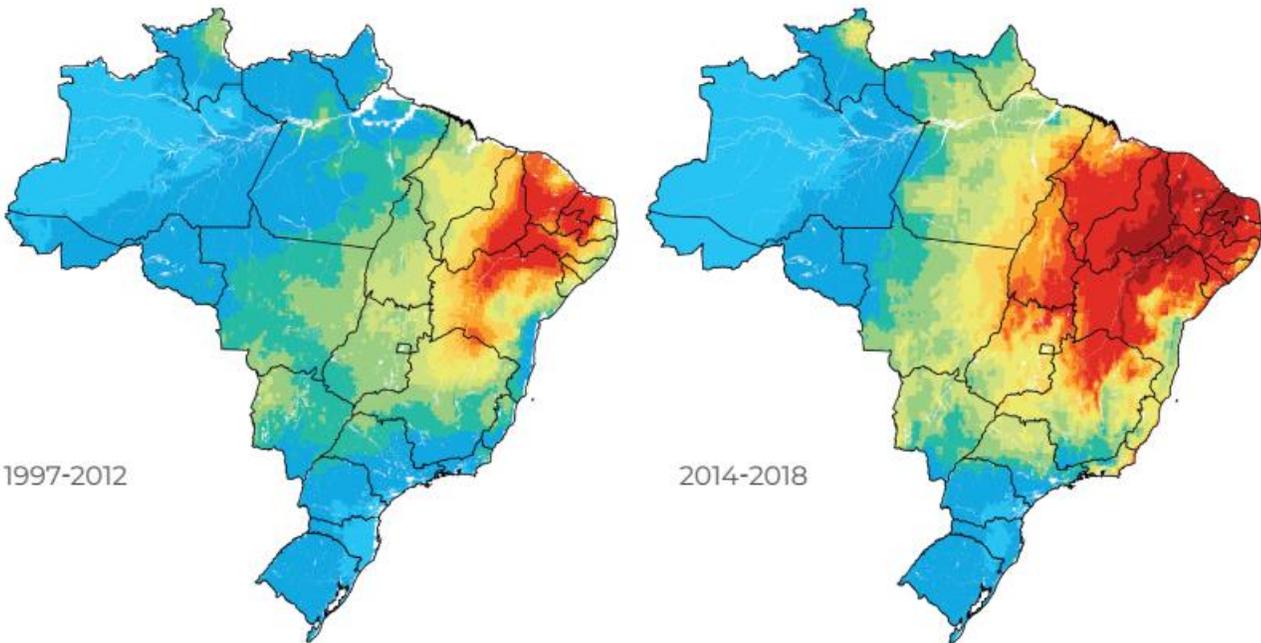
IRRIGADO



Padrão "V"



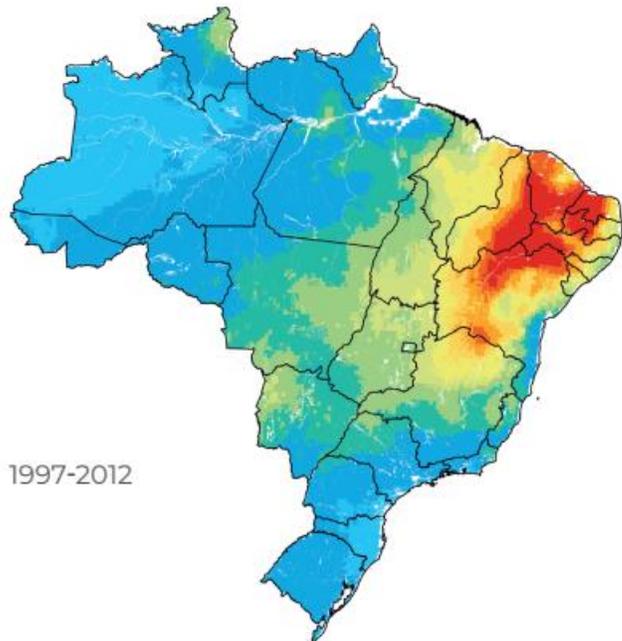
ANOS RECENTES (2014-2018)



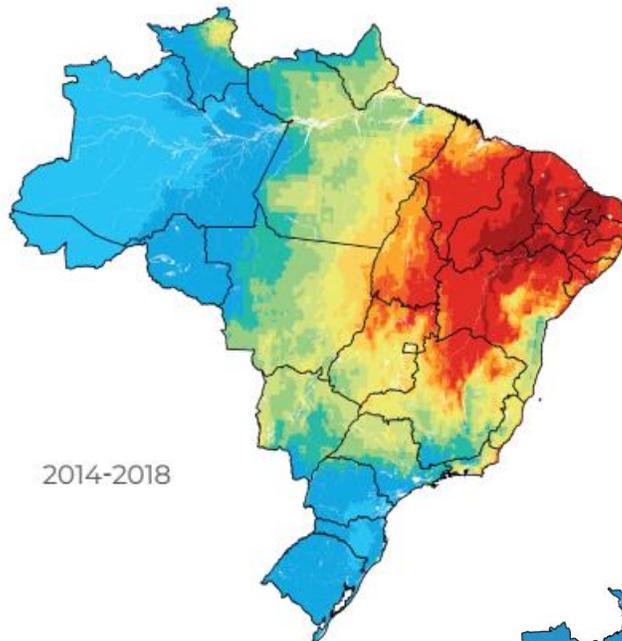
DEF	CENTRO-SUL	NORTE-NORDESTE	BRASIL (ha)	% DA ÁREA DE CANA POR CLASSE DE DEF
200	•		745	
300	•		462.351	4,2%
400	•		1.432.803	12,9%
500	•		2.052.823	18,4%
600	•	•	3.898.083	35%
700	•	•	1.731.164	15,6%
800	•	•	443.175	4%
900	•	•	399.683	3,6%
1000	•	•	264.337	2,4%
1500	•	•	422.930	3,8%
2000		•	20.202	0,2%

até 700mm/ano

Figura 6. Área (ha) de cana-de-açúcar por classe de deficiência hídrica média para o período 2014-2018.



1997-2012



2014-2018

DEFICIÊNCIA HÍDRICA (mm/ano)

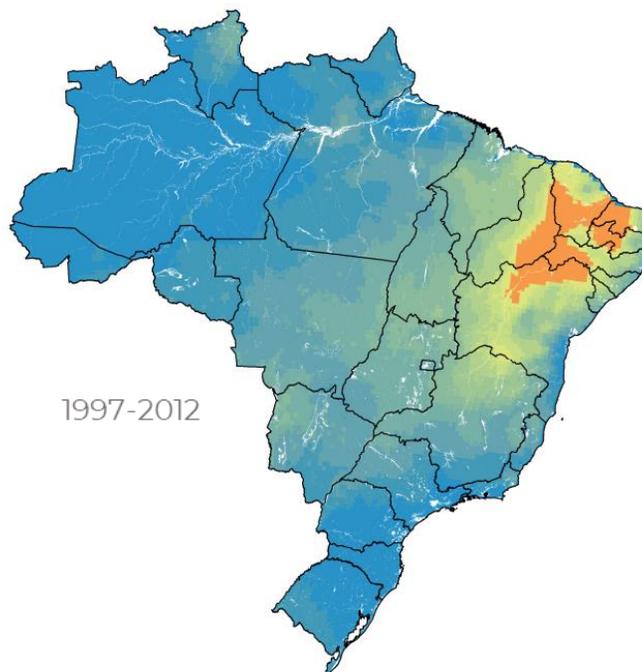


DEFICIÊNCIA vs. NECESSIDADE DE IRRIGAÇÃO

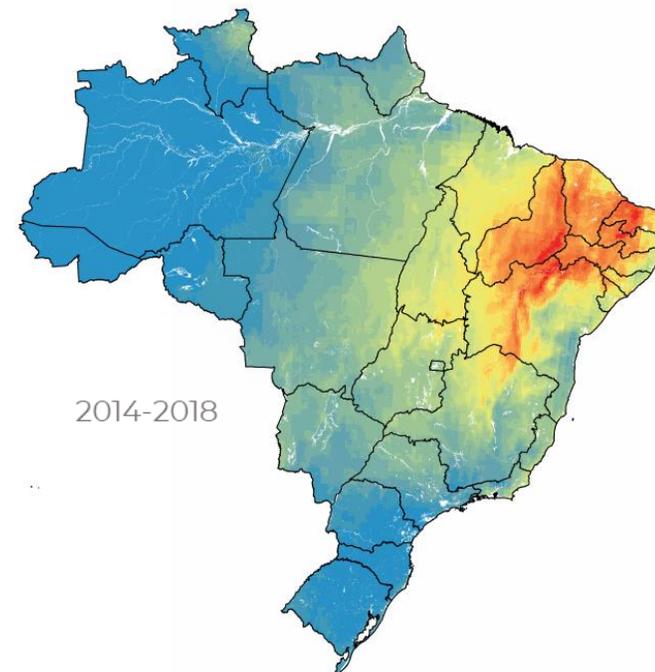
HISTÓRICO (1997-2012)

vs.

ANOS RECENTES (2014-2018)

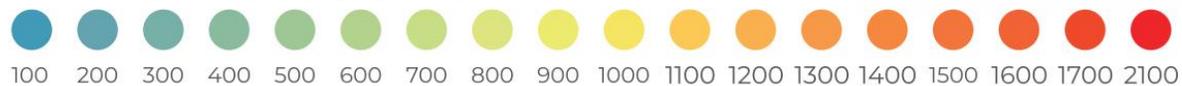


1997-2012



2014-2018

NECESSIDADE DE IRRIGAÇÃO MÉDIA (mm/ano)



ÁREA DE CANA IRRIGADA E FERTIRRIGADA NO BRASIL

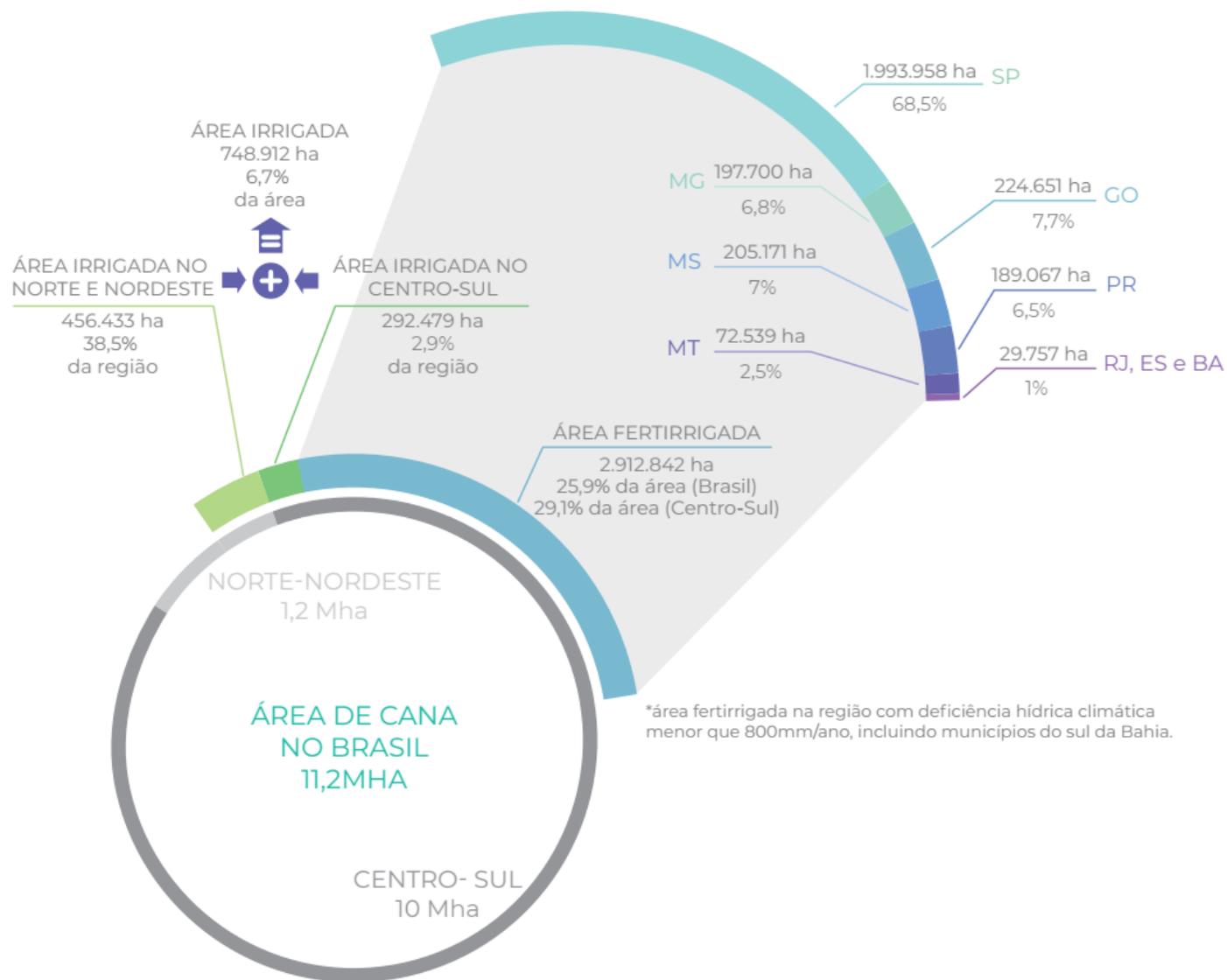


Figura 14. Síntese dos resultados - área de cana irrigada e fertirrigada no Brasil.

3

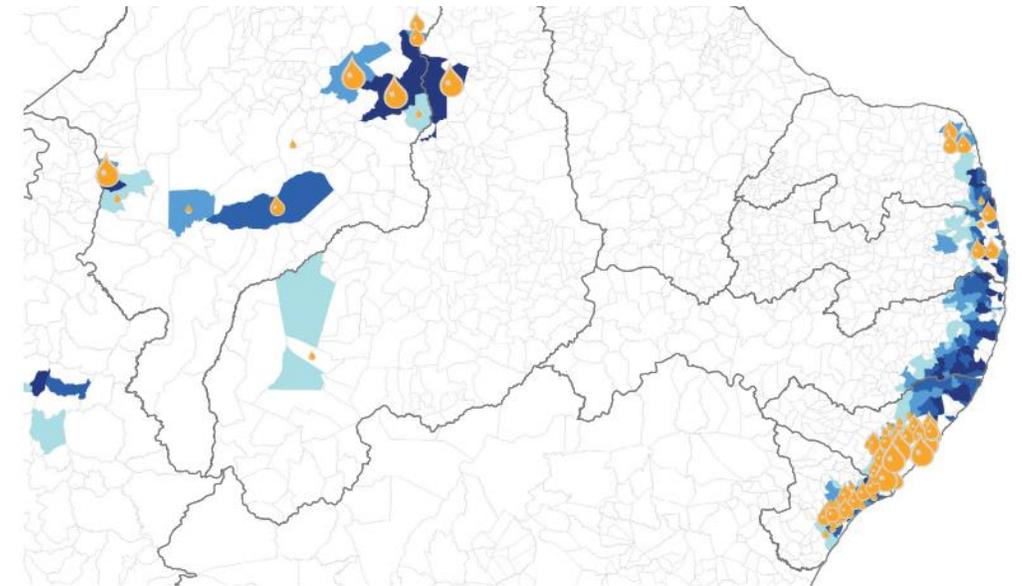
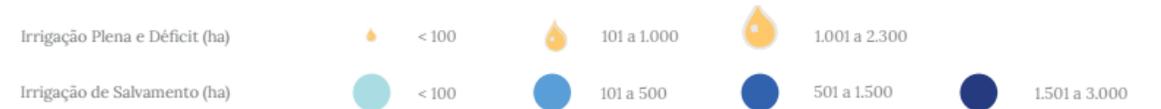
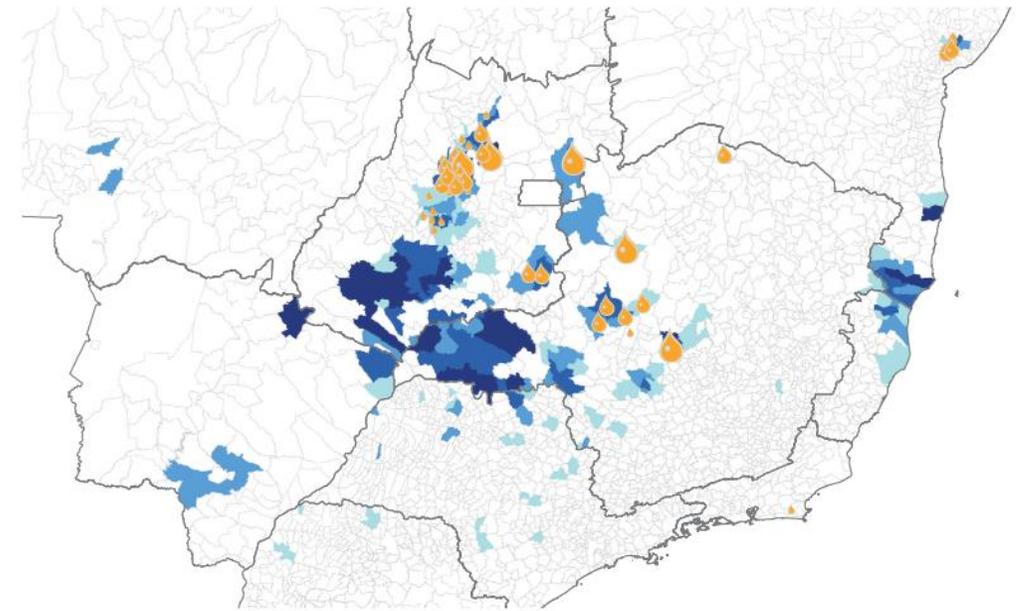
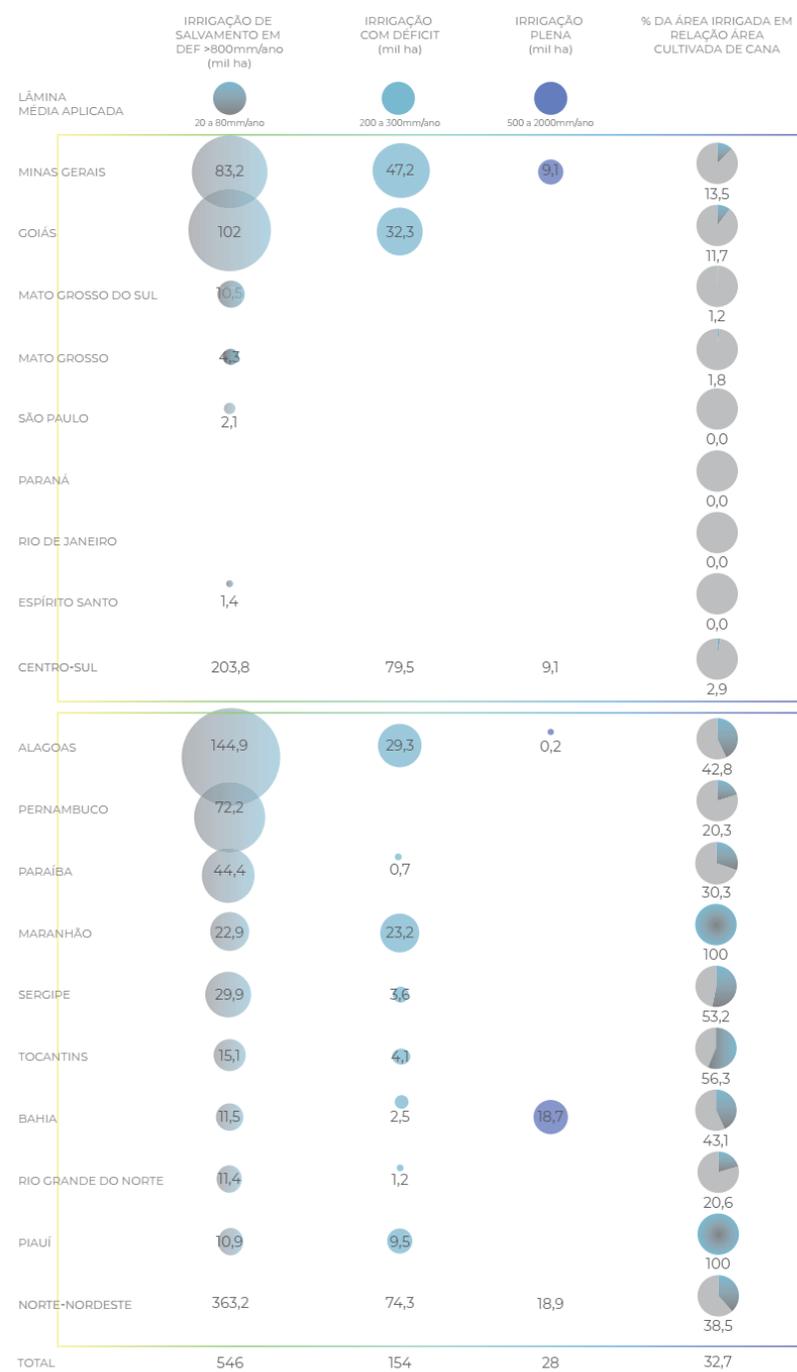


Figura 8. Área de cana irrigada por estado, região e tipologia de irrigação.

3

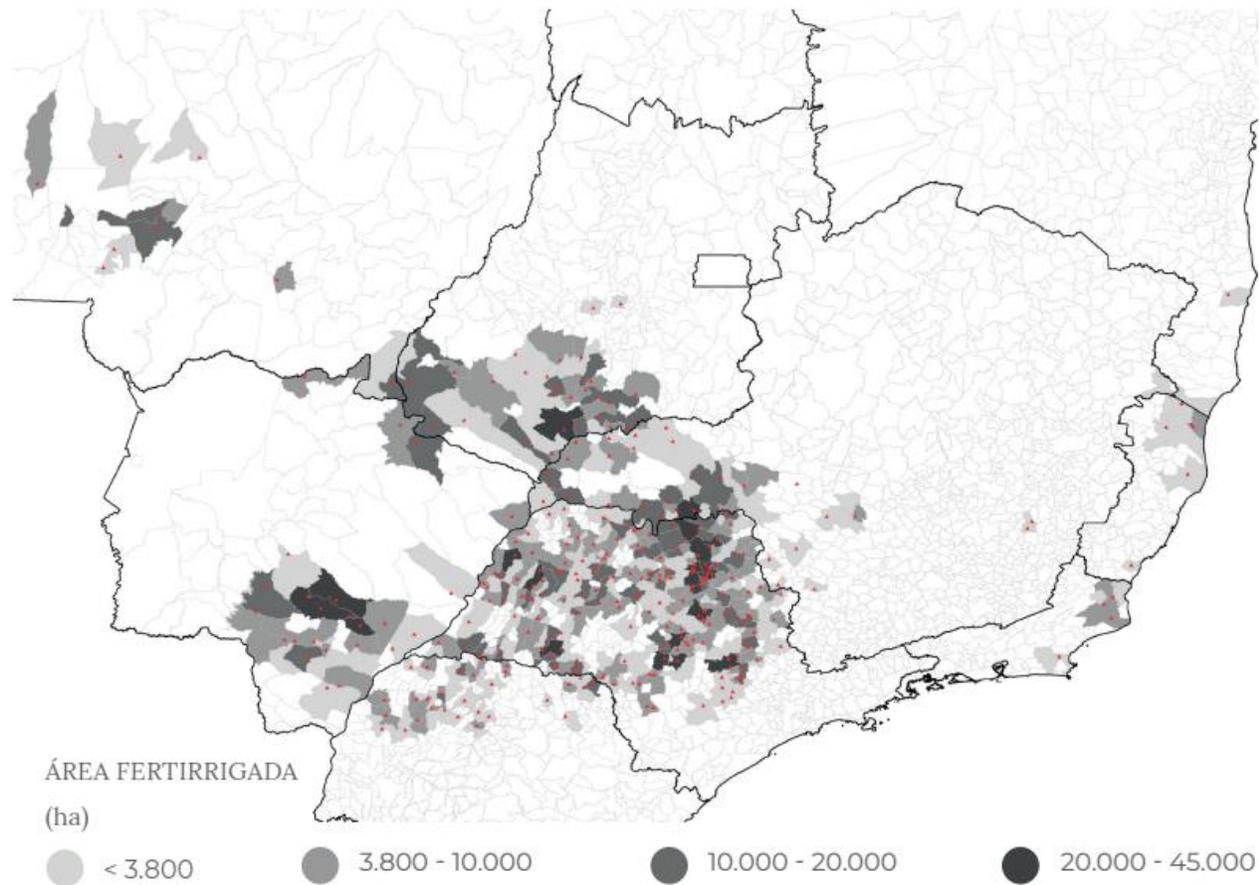


Figura 11. Áreas fertirrigadas por município em regiões de menor deficiência hídrica e localização das usinas.

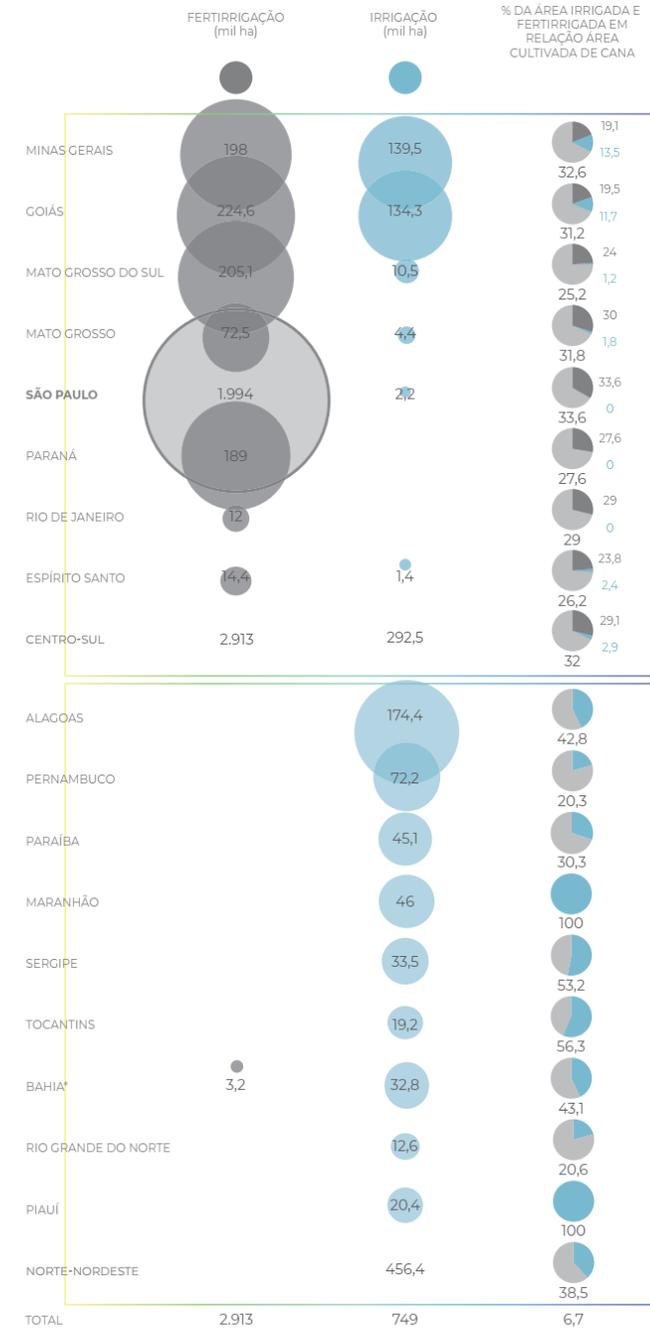


Figura 12. Área de cana irrigada e fertirrigada, por estado e região, e percentuais em relação ao total de cana cultivada.

*Municípios da Bahia com deficiência hídrica climática menor que 800mm/ano, contabilizados no total da região CS.

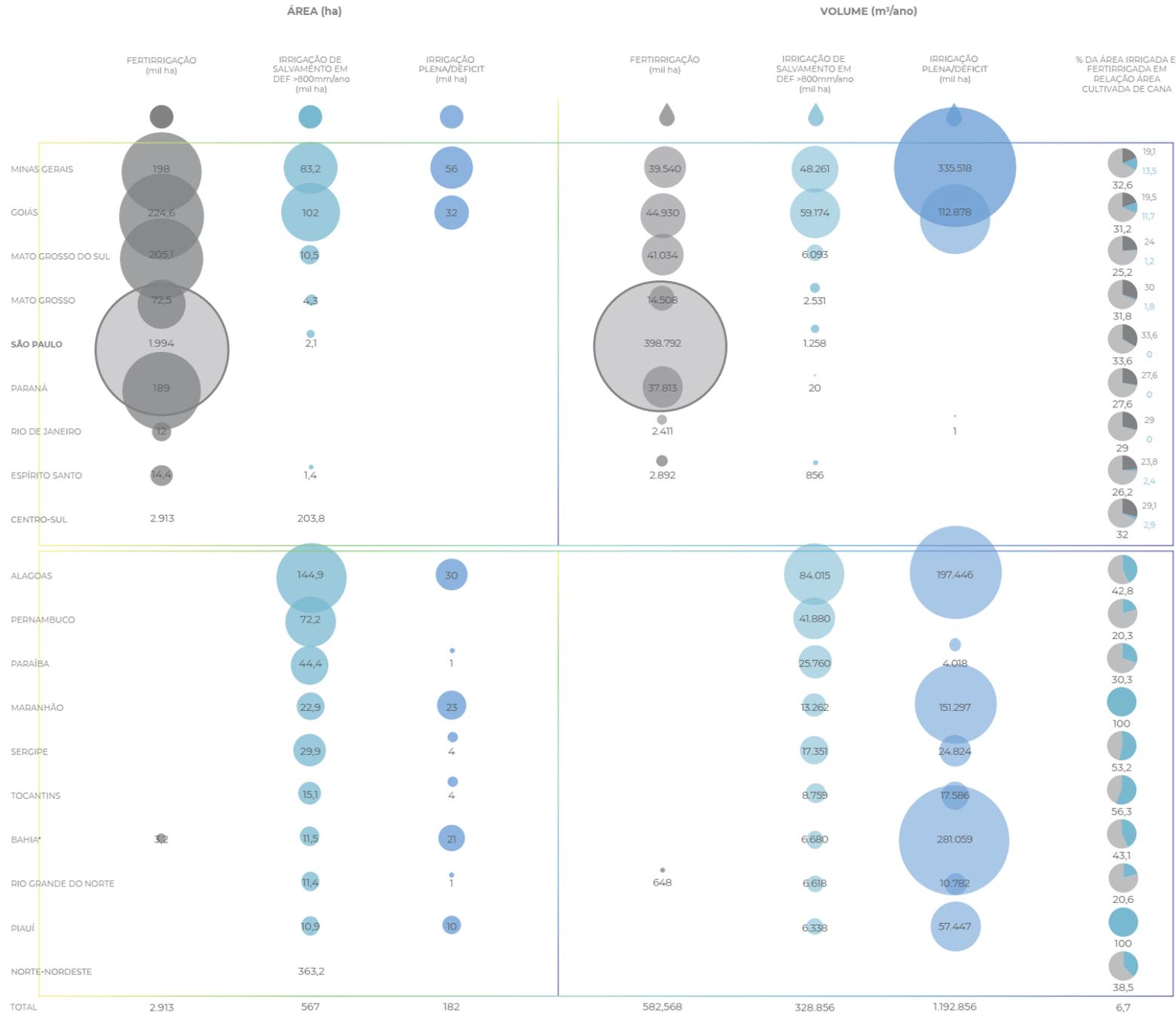


Figura 14. Área de cana irrigada e fertirrigada e uso da água no Brasil.

*Municípios da Bahia com deficiência hídrica climática menor que 800mm/ano, com área contabilizada no total do CS.

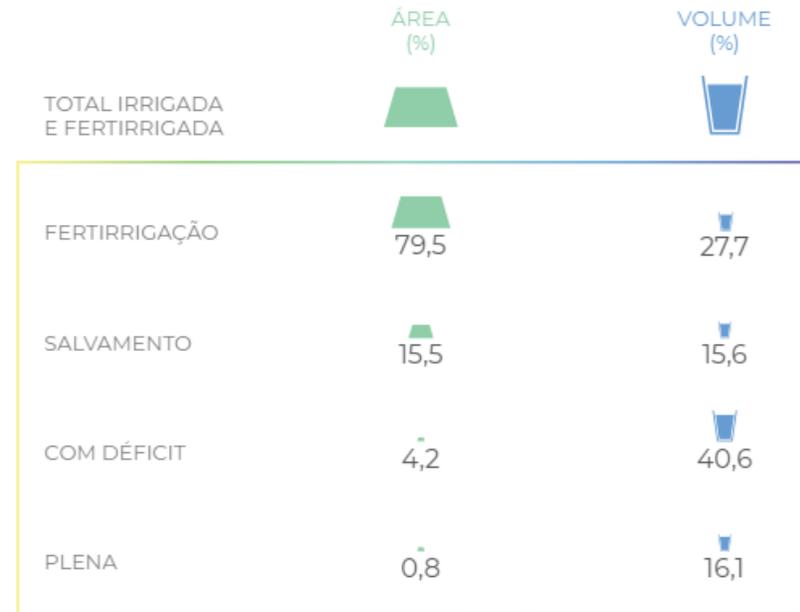


Figura 15. Área de cana irrigada e fertirrigada e uso de água por tipologia.

4

PRÓXIMOS PASSOS

a

REFINAMENTO DO LEVANTAMENTO PARA O
ATLAS IRRIGAÇÃO 2020

b

PORTFÓLIO DE BOAS PRÁTICAS:
IMPLEMENTAÇÃO DO
PIRH PARANAPANEMA

c

REUSO DE ESGOTOS TRATADOS:
IMPLEMENTAÇÃO DO
PIRH GRANDE

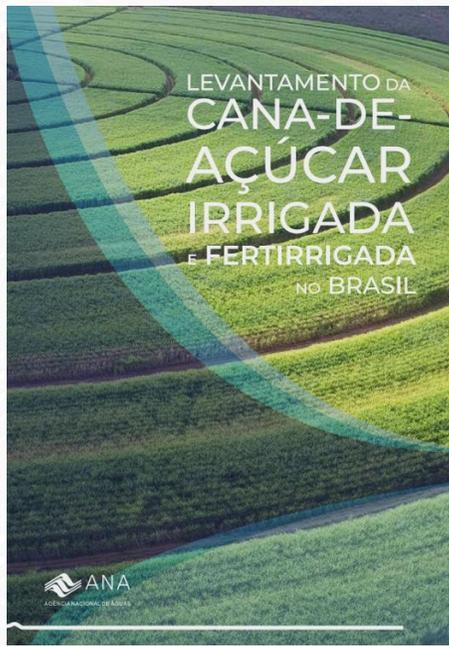


AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

#AÁguaÉUmaSó

a

Atlas
2017



Processo de Atualização do Atlas Irrigação

Levantamento do
Arroz e Café Irrigados (Conab)

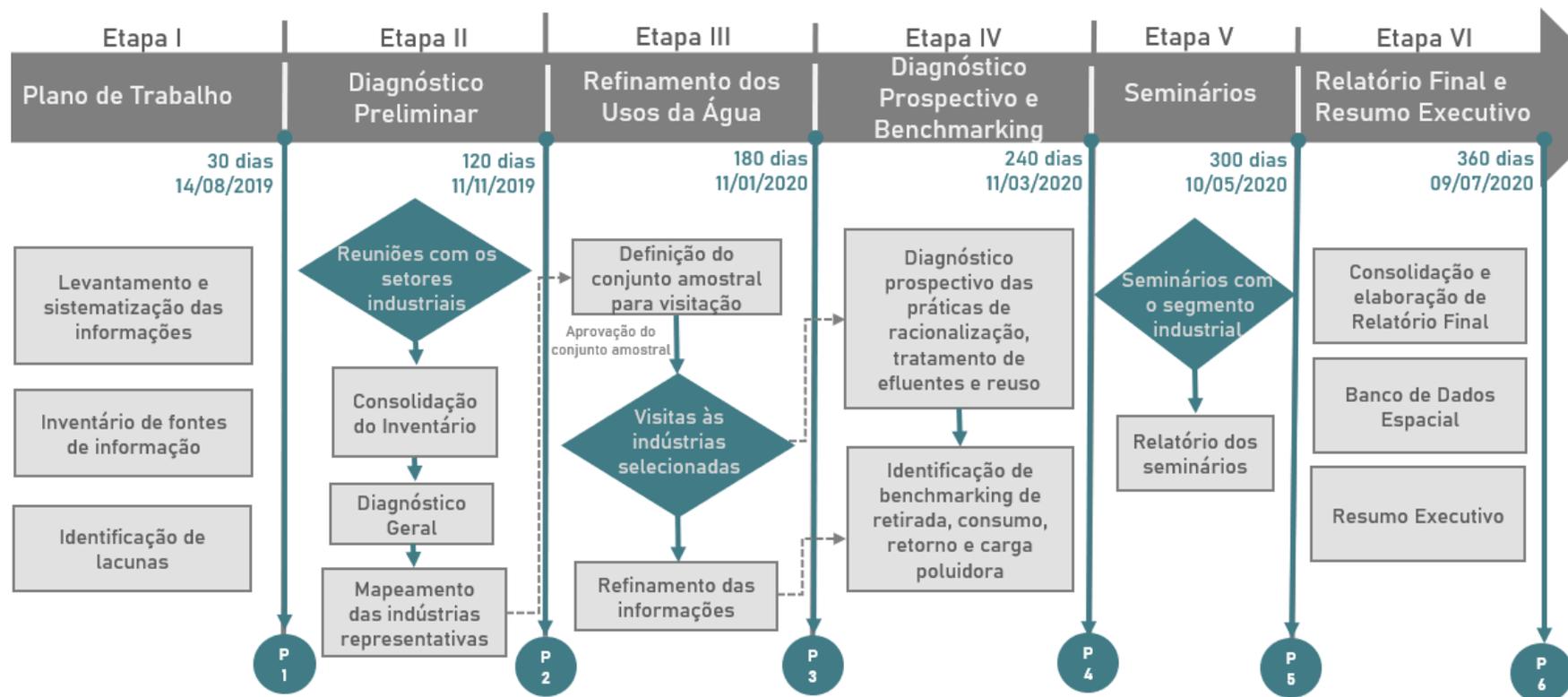
Atlas
2020



Potencial de Irrigação
(MDR/ESALQ)
e Cenários de Expansão

b

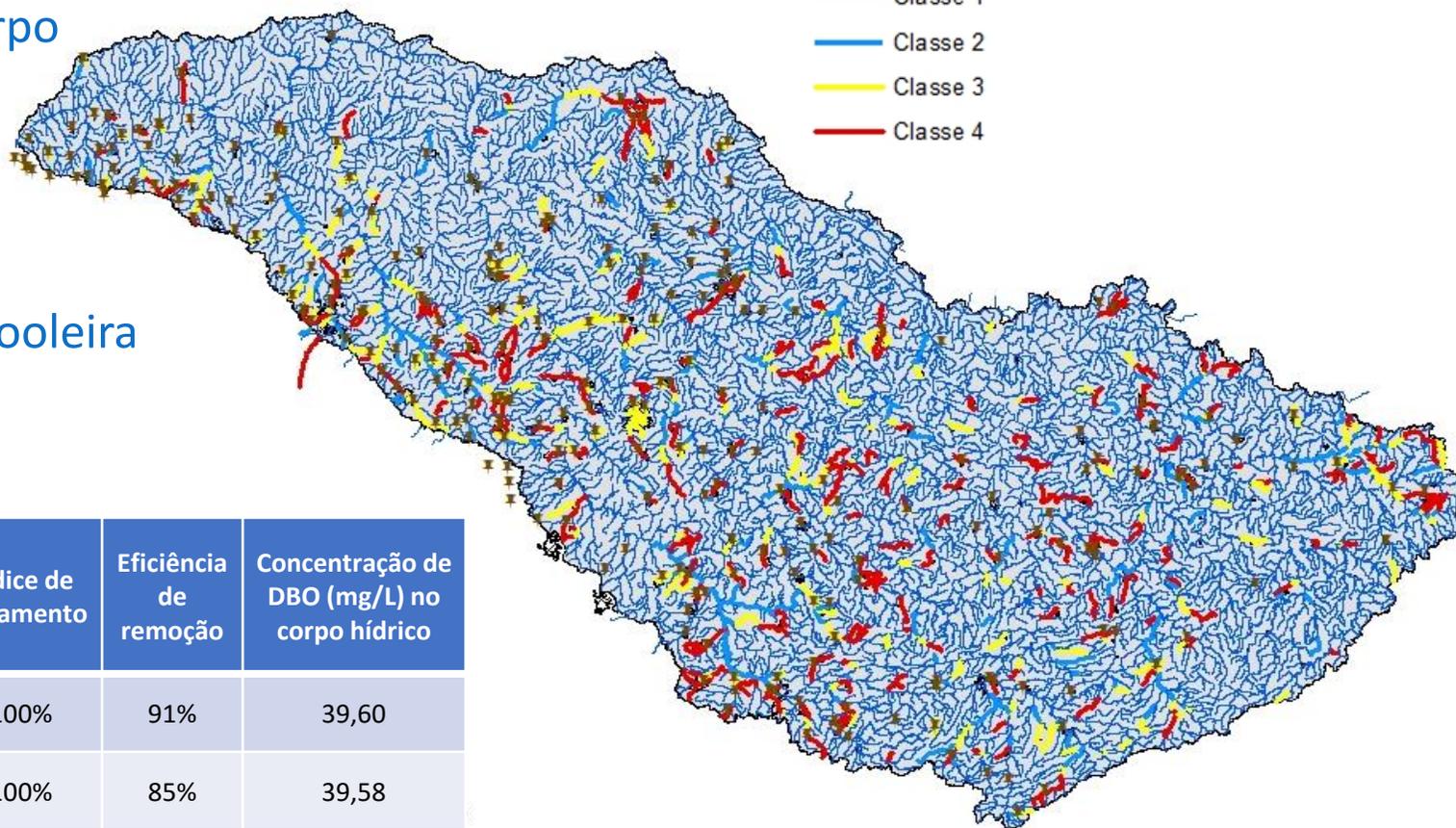
PIRH PARANAPANEMA – ESTUDO DE PERFIL DO USO DA ÁGUA E PORTFÓLIO DE BOAS PRÁTICAS





AGENDA SOBRE REUSO ALTERNATIVAS PARA DISPOSIÇÃO DE ESGOTOS TRATADOS

- Municípios com saneamento avançado, mas baixa capacidade de assimilação do corpo hídrico receptor
- Elevada produção de esgoto tratado
- Região de relevante produção sucroalcooleira
- Oportunidade reuso agronômico



Legenda

■ ETEs na bacia do rio Grande

▨ Area Urbana

Equivalência com enquadramento dos resultados da modelagem do Atlas Esgotos expressos em DBO

— Classe 1

— Classe 2

— Classe 3

— Classe 4

Município	UF	Sigla do Prestador	População urbana (habitantes)	Índice de coleta	Índice de tratamento	Eficiência de remoção	Concentração de DBO (mg/L) no corpo hídrico
Leme	SP	SAECIL	99.095	99%	100%	91%	39,60
Franca	SP	SABESP	341.141	100%	100%	85%	39,58
São José do Rio Preto	SP	SEMAE	423.317	100%	100%	83%	22,81
Sertãozinho	SP	SAEMAS	121.192	100%	100%	80%	32,91

OBRIGADO!

SUPERINTENDÊNCIA DE
PLANEJAMENTO DE RECURSOS
HÍDRICOS



EMAIL

spr@ana.gov.br



LOCAL

+55 61 2109 5208



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

#AÁguaÉUmaSó