

Levantamento da Agricultura Irrigada por Pivôs Centrais no Brasil

Superintendência de Fiscalização

24 de agosto de 2023

Natal - RN



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

#AÁguaÉUmaSó

Reunião da Comissão
Nacional de Irrigação



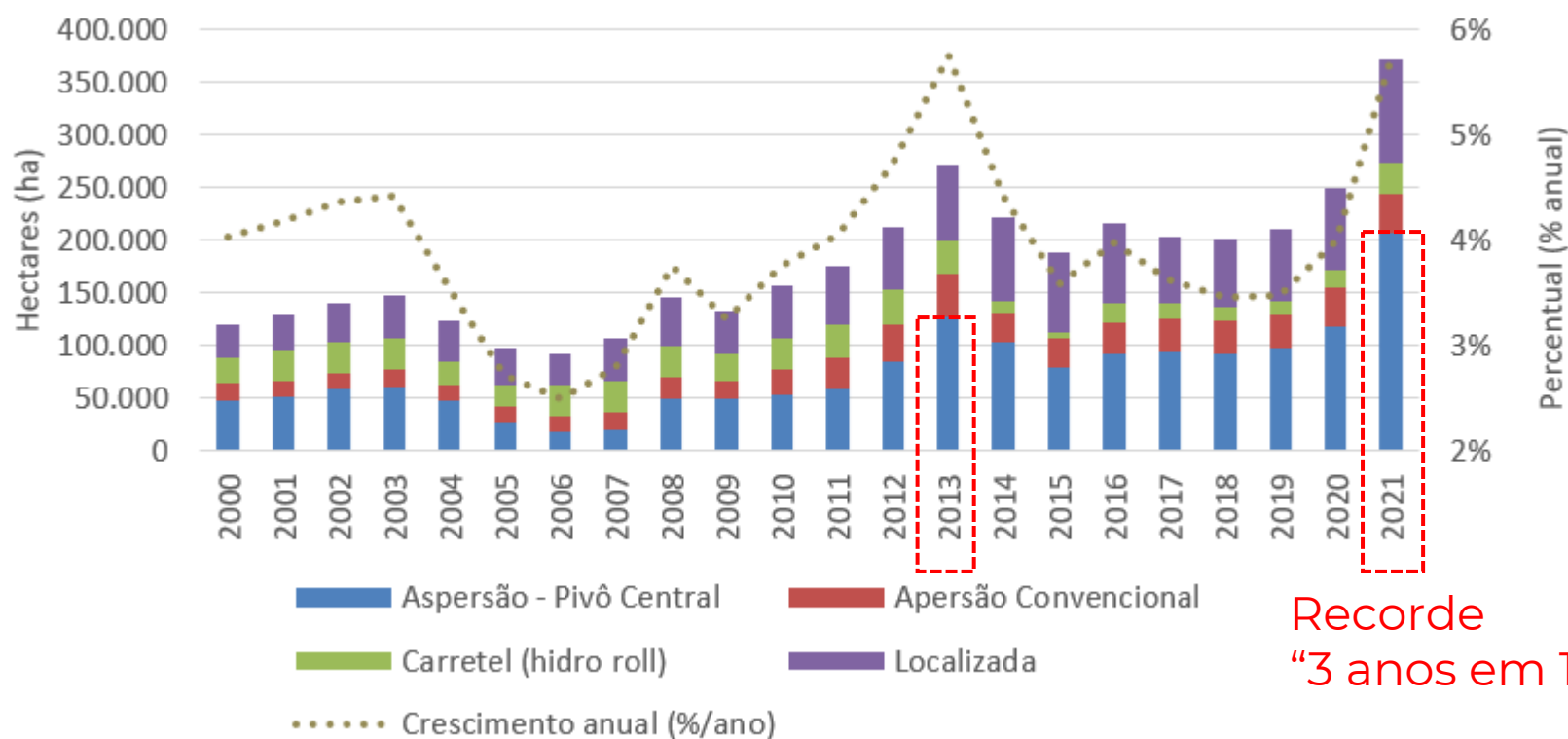
Contexto - Brasil

- ❑ Agricultura irrigada: maior uso da água, mais disperso e diverso.
- ❑ Maior potencial de expansão (13 a 55 milhões de hectares).
- ❑ Recordes históricos sucessivos (“vendas”): +630 mil hectares em 2 anos!
- ❑ Pivôs centrais são responsáveis por +50% do crescimento anual nos últimos 20 anos.
- ❑ Pivôs: expansão mais concentrada espacialmente que os demais métodos/sistemas.
- ❑ Pivôs: possuem alta mobilidade (dinâmica de ativação, desativação, mudança de raio, expansão de rebocáveis etc.).
- ❑ Enorme potencial de expansão x áreas críticas já existentes.

Objetivo: atualizar a máscara de área equipada (ano 2022) e obter indicadores de dinâmica agrícola dentro dos pivôs (= hidrintensidade potencial).

Agricultura Irrigada

Incremento Anual da Área Irrigada (a partir de CSEI/Abimaq)



“vendas de equipamentos”

Irrigação
outorgada-vigente pela ANA:

55% do volume anual e
57% das interferências



Desafios:

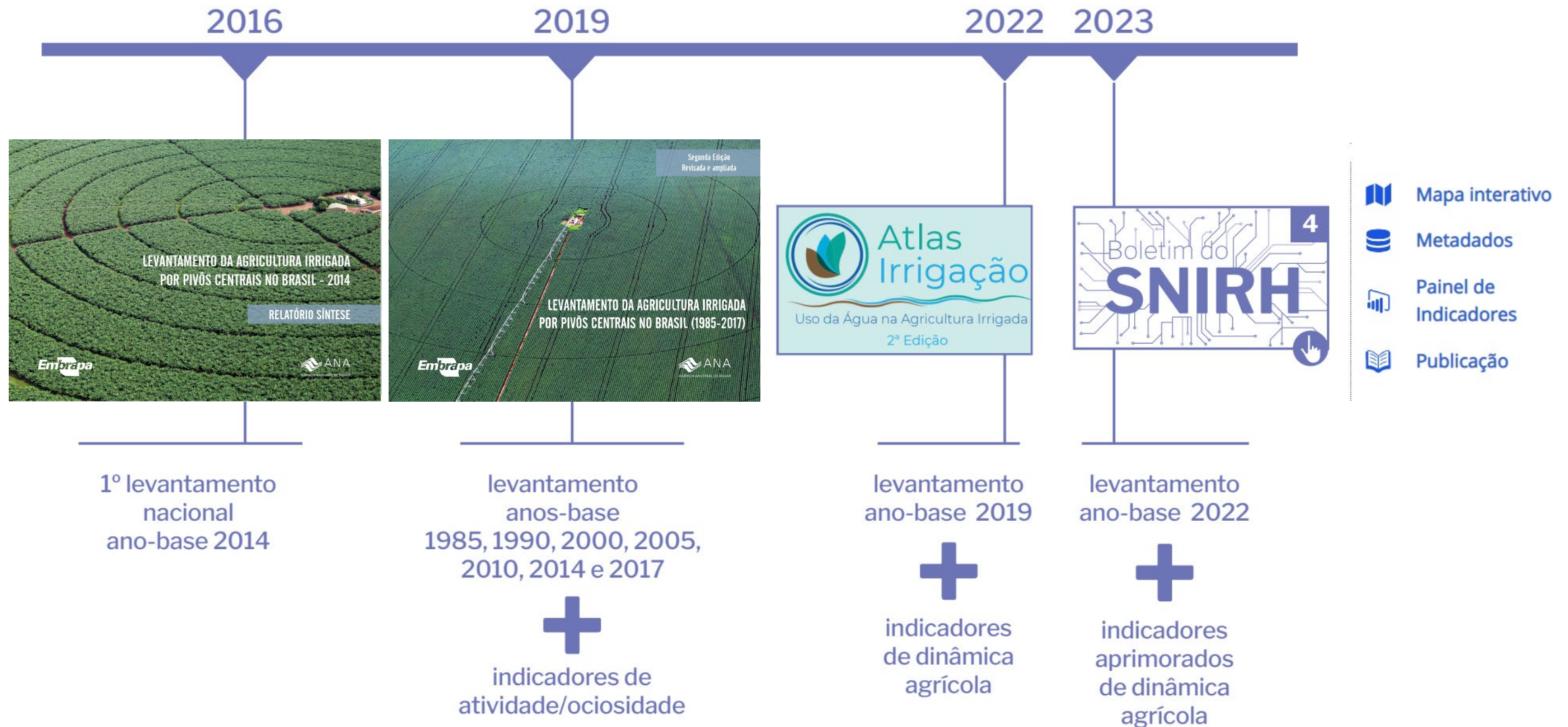
Monitorar Áreas Instaladas



Orientar e Acompanhar
a expansão

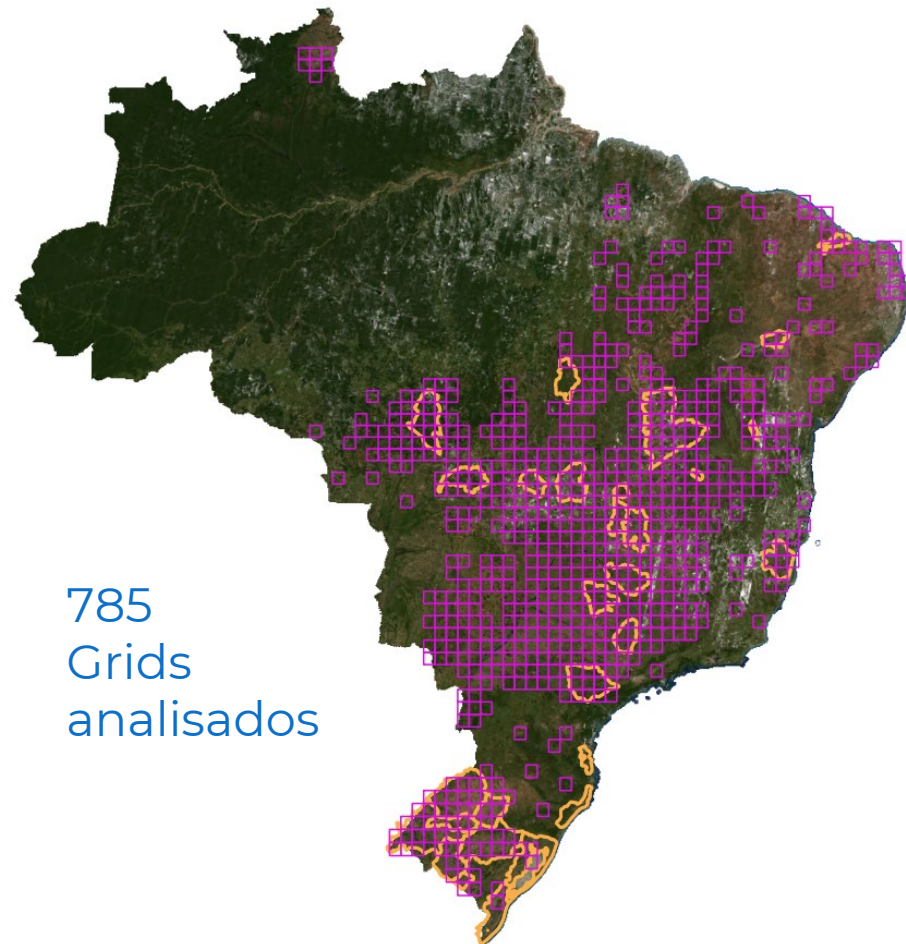
Recorde
“3 anos em 1”

Histórico de mapeamentos



Metodologia

- ❑ Consolidação de máscara e grids de referência (ANA 2019, Embrapa 2020 e MapBiomass 2021).
- ❑ Interpretação visual de imagens Planet PF (mosaicos mensais) + Google Earth Pro.
- ❑ Refinamento, qualificação e máscara final.

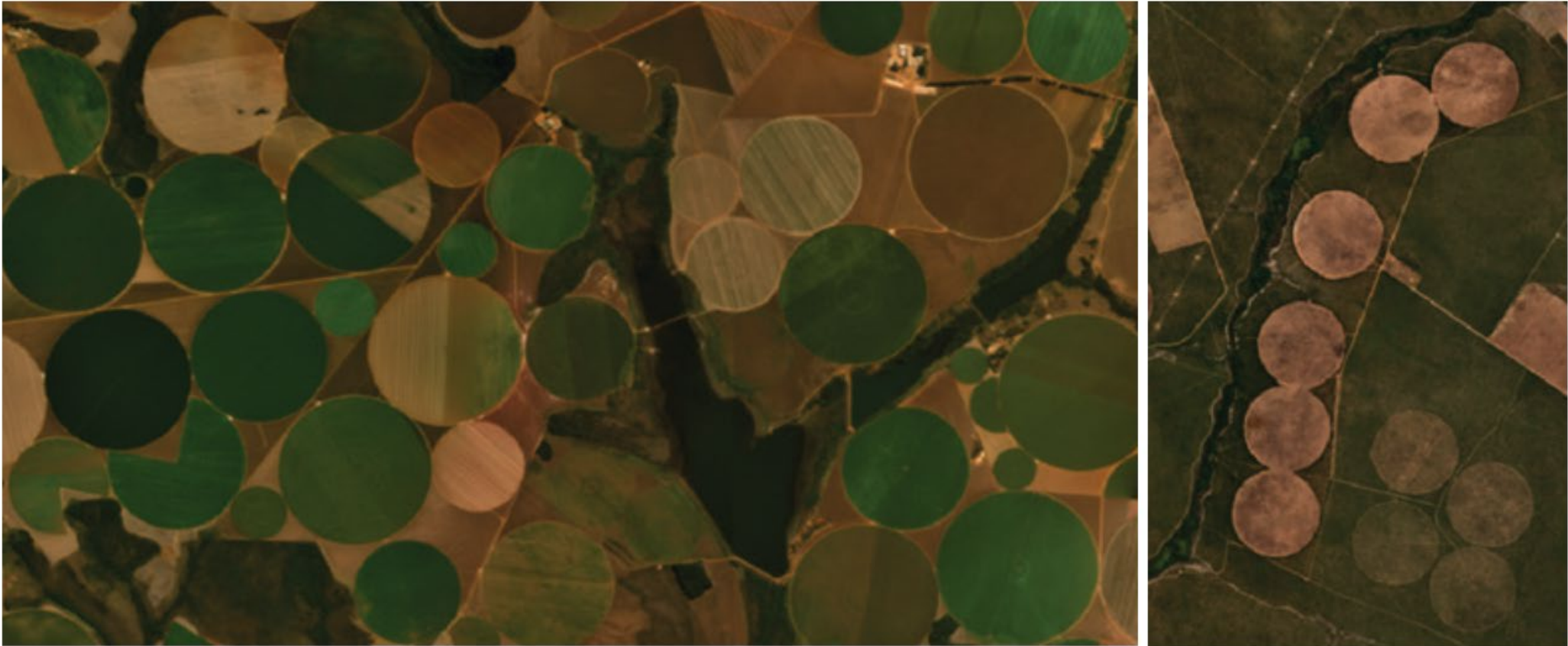


Google Earth Pro



Planet
(adesão ANA-Polícia
Federal – Brasil MAIS)

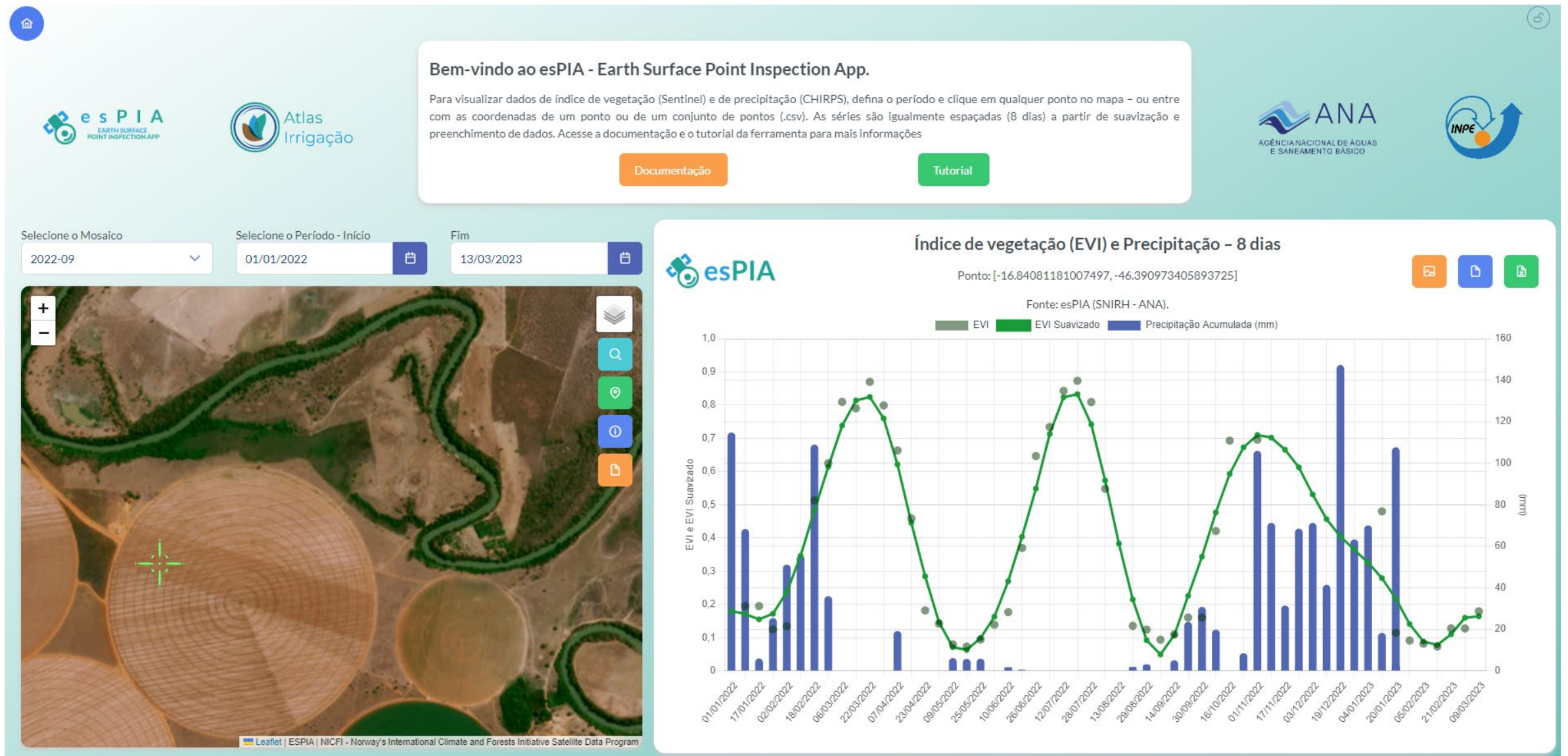
Metodologia



Pivôs centrais de diferentes tamanhos e formas no polo São Marcos em julho de 2022 (à esquerda); e marcas de pivôs centrais (não mapeados) sem evidências de funcionamento ao longo de 2022 no Oeste da Bahia (à direita).

Metodologia

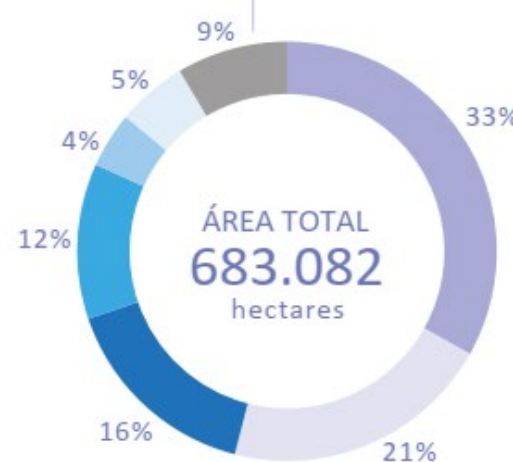
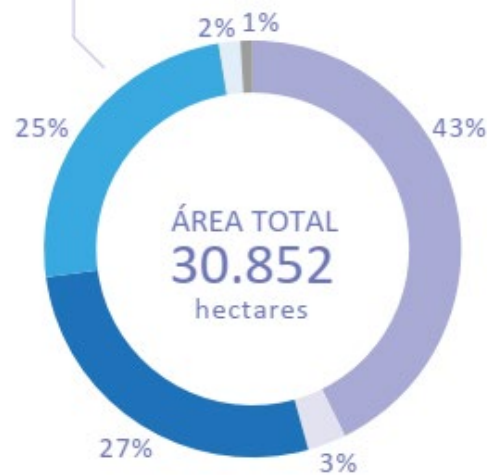
<https://espia.snirh.gov.br/>



Resultados

- ❑ 30.039 mil pontos-pivôs
- ❑ Pivôs entre 0,5 e 420 ha, com média de 64 ha.
- ❑ Área equipada: 1,92 Mha
- ❑ +370 mil ha em relação a 2019 (+24%)
- ❑ +1 milhão de hectares em relação a 2010 (+225%)
- ❑ Seis Estados concentram 92,5% da área total

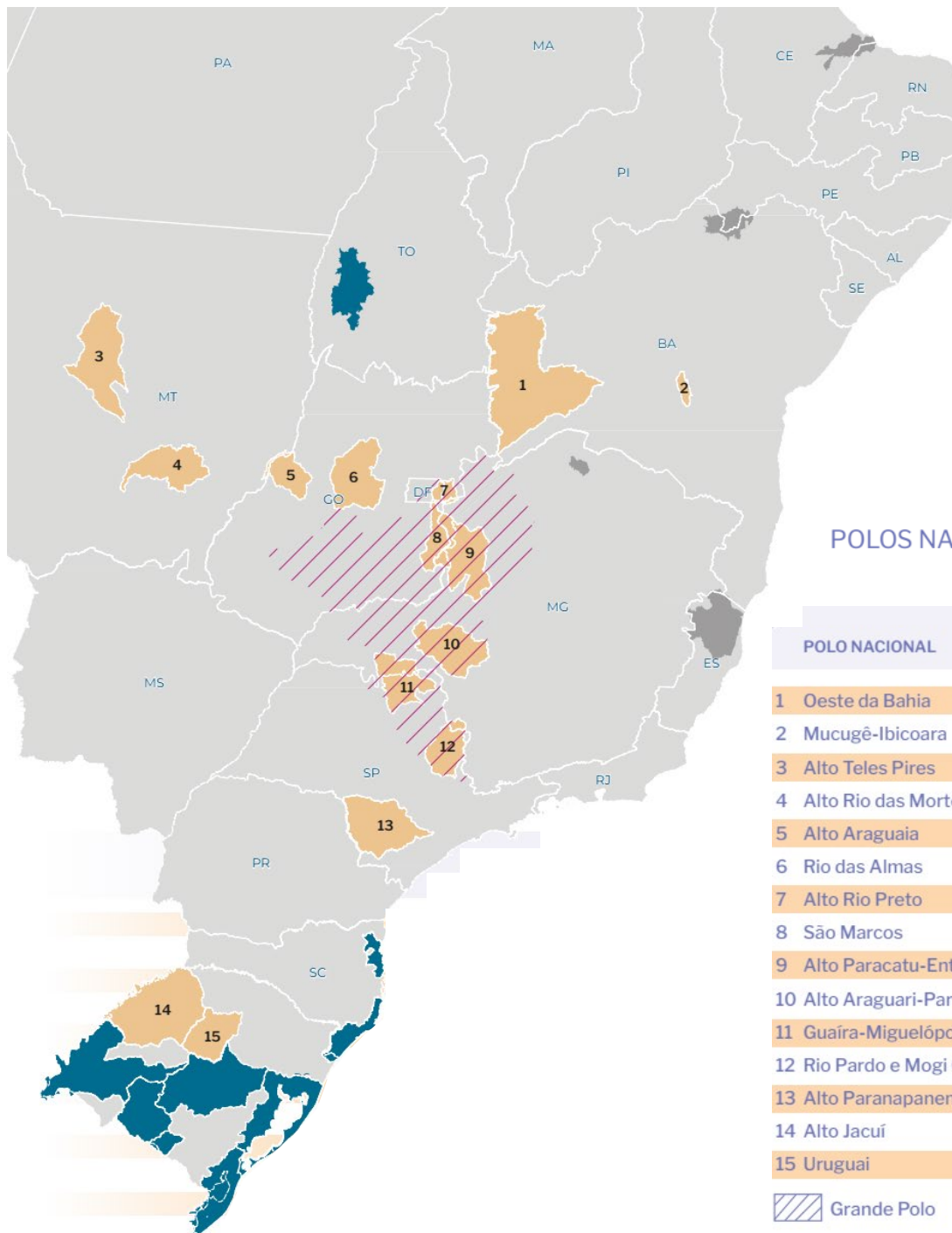
EVOLUÇÃO ÁREA EQUIPADA POR PIVÔS CENTRAIS NO BRASIL(ha)



MG GO BA SP RS MT Demais UF's

Resultados

- ❑ Cerrado: 1,35 Mha (70,4%)
- ❑ Polos de pivôs: 1,09 Mha (57%) em 15 polos
- ❑ Grande polo nacional: 743 mil ha (39%)
- ❑ Apenas ~10% dos pivôs estão próximos de corpos da União (1 a 2 km).



POLOS NACIONAIS DE AGRICULTURA IRRIGADA

POLO NACIONAL	UFs	ÁREA DE PIVÔS (ha)	DENSIDADE (%) (área: pivôs/polo)
1 Oeste da Bahia	(BA)	213.173	3,6%
2 Mucugê-Ibicoara	(BA)	43.302	22,0%
3 Alto Teles Pires	(MT)	62.848	2,4%
4 Alto Rio das Mortes	(MT)	44.810	2,7%
5 Alto Araguaia	(GO)	27.301	3,1%
6 Rio das Almas	(GO)	17.615	0,9%
7 Alto Rio Preto	(DF/GO)	21.518	6,7%
8 São Marcos	(DF/GO/MG)	116.618	13,0%
9 Alto Paracatu-Entre Ribeiros	(MG)	115.381	6,8%
10 Alto Araguari-Paranaíba	(MG)	85.326	4,8%
11 Guaira-Miguelópolis	(MG/SP)	55.075	4,0%
12 Rio Pardo e Mogi Guaçu	(SP)	38.797	3,5%
13 Alto Paranapanema	(SP)	108.205	4,7%
14 Alto Jacuí	(RS)	35.285	2,4%
15 Uruguai	(RS)	102.862	2,9%

Legend: Grande Polo Polos de Arroz Outros Polos

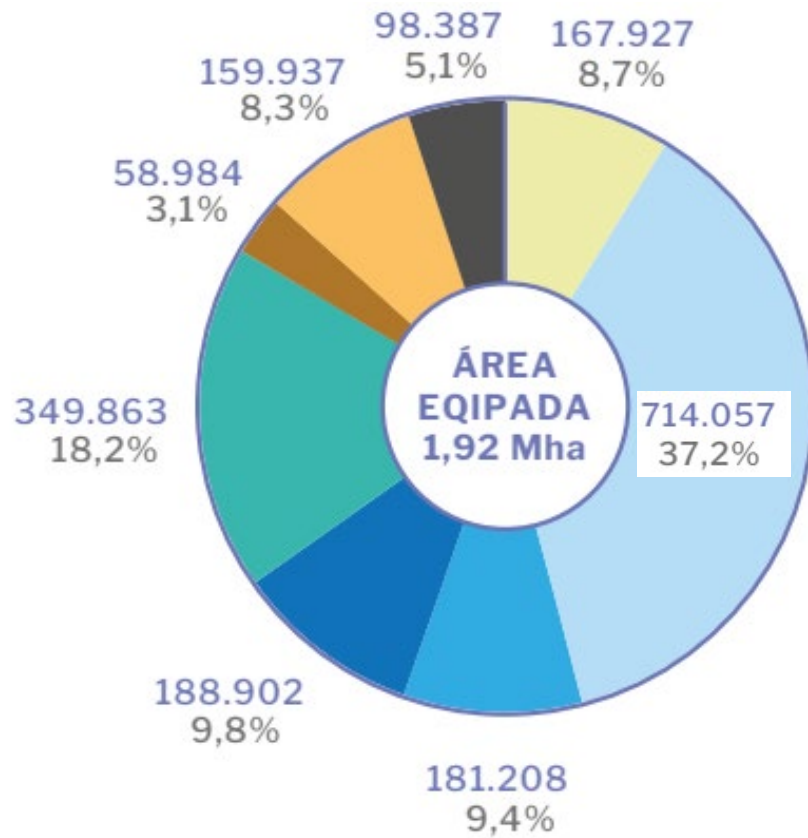
Pivôs Centrais

30 maiores municípios irrigantes
Concentram 41% da área equipada do Brasil

CD_MUNIC	MUNICIPIO	UF	Hectares					
3147006	Paracatu	MG	79.943	5212204	Jussara	GO		17.488
3170404	Unaí	MG	72.758	3149804	Perdizes	MG		16.992
5206206	Cristalina	GO	65.686	3517406	Guaíra	SP		16.315
2928901	São Desidério	BA	56.567	3155504	Rio Paranaíba	MG		16.136
2903201	Barreiras	BA	48.243	3109303	Buritiz	MG		15.691
2917359	Jaborandi	BA	32.610	5300108	Brasília	DF		15.239
2921906	Mucugê	BA	31.859	5106240	Nova Ubiratã	MT		15.051
5107925	Sorriso	MT	29.634	3510807	Casa Branca	SP		14.834
5107040	Primavera do Leste	MT	27.648	3535804	Paranapanema	SP		14.669
2919553	Luís Eduardo Magalhães	BA	23.664	3128600	Guarda-Mor	MG		14.403
3136306	João Pinheiro	MG	20.675	3522406	Itapeva	SP		14.010
3521804	Itaí	SP	20.374	5108501	Vera	MT		13.766
2908101	Cocos	BA	20.284	4306106	Cruz Alta	RS		13.251
2926202	Riachão das Neves	BA	19.888	3135050	Jaíba	MG		12.269
2909307	Correntina	BA	18.796	5204805	Campo Alegre de Goiás	GO		12.168

Dinâmica Agrícola

ÁREA POR CLASSE DE DINÂMICA (TOTAL E %) - SAFRA 2021 - 2022



- SC - SAFRA SIMPLES
- DC - SAFRA DUPLA
- DLC - SAFRA DUPLA (LONGA)
- WC - SAFRA DUPLA (INVERNO)
- TC - SAFRA TRIPLA
- P - PERENE
- SP - SEMIPERENE
- INDEFINIDO

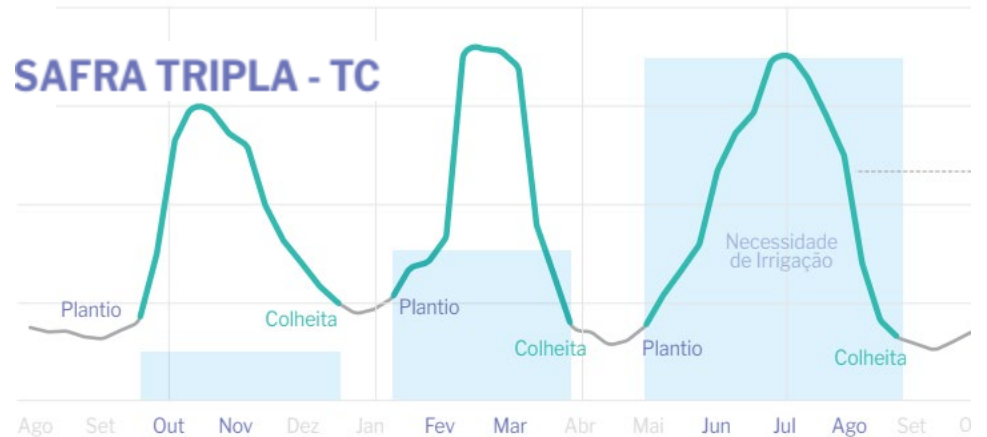
SAFRA ÚNICA - SC



SAFRA DUPLA - DC e DLC

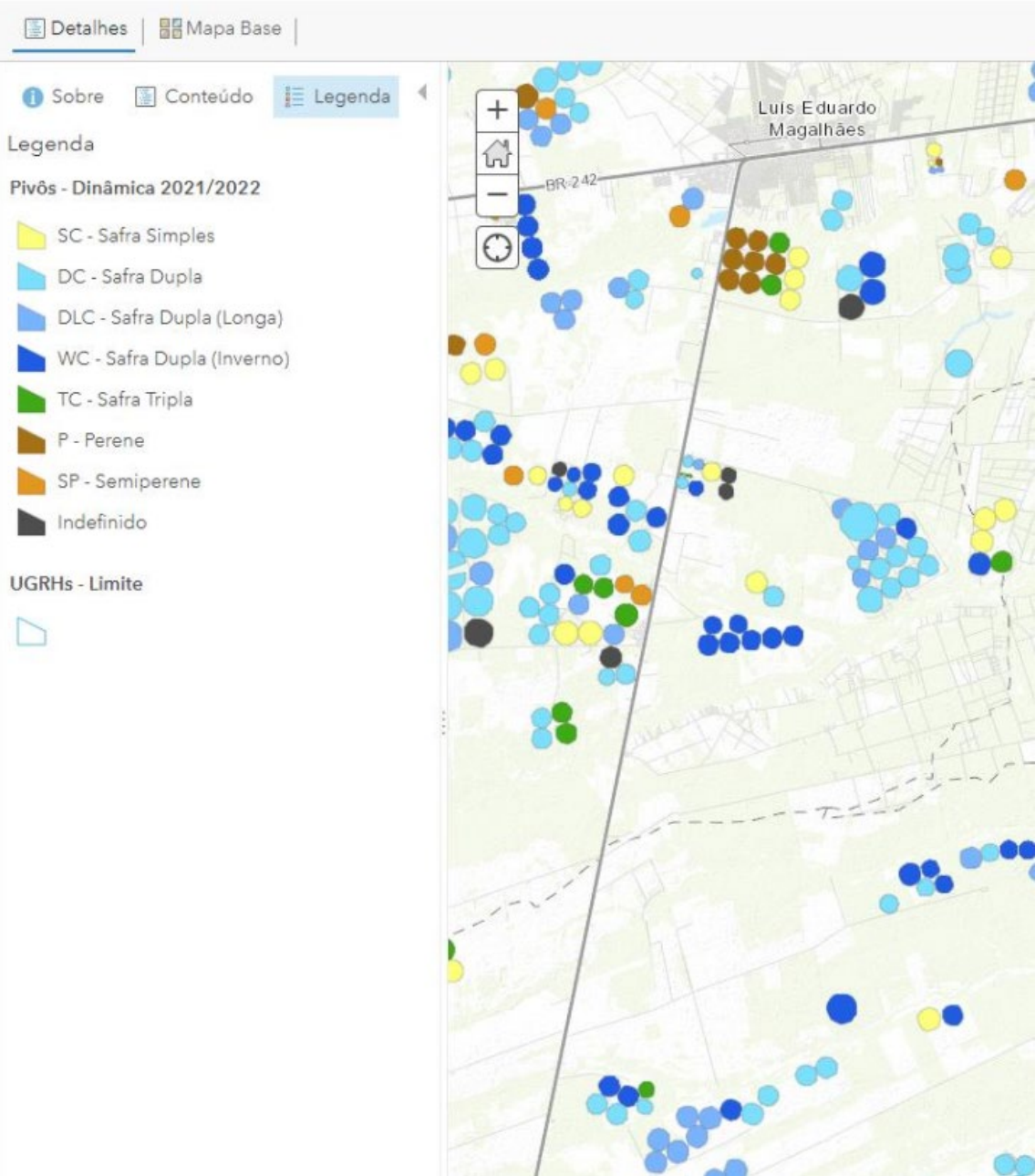
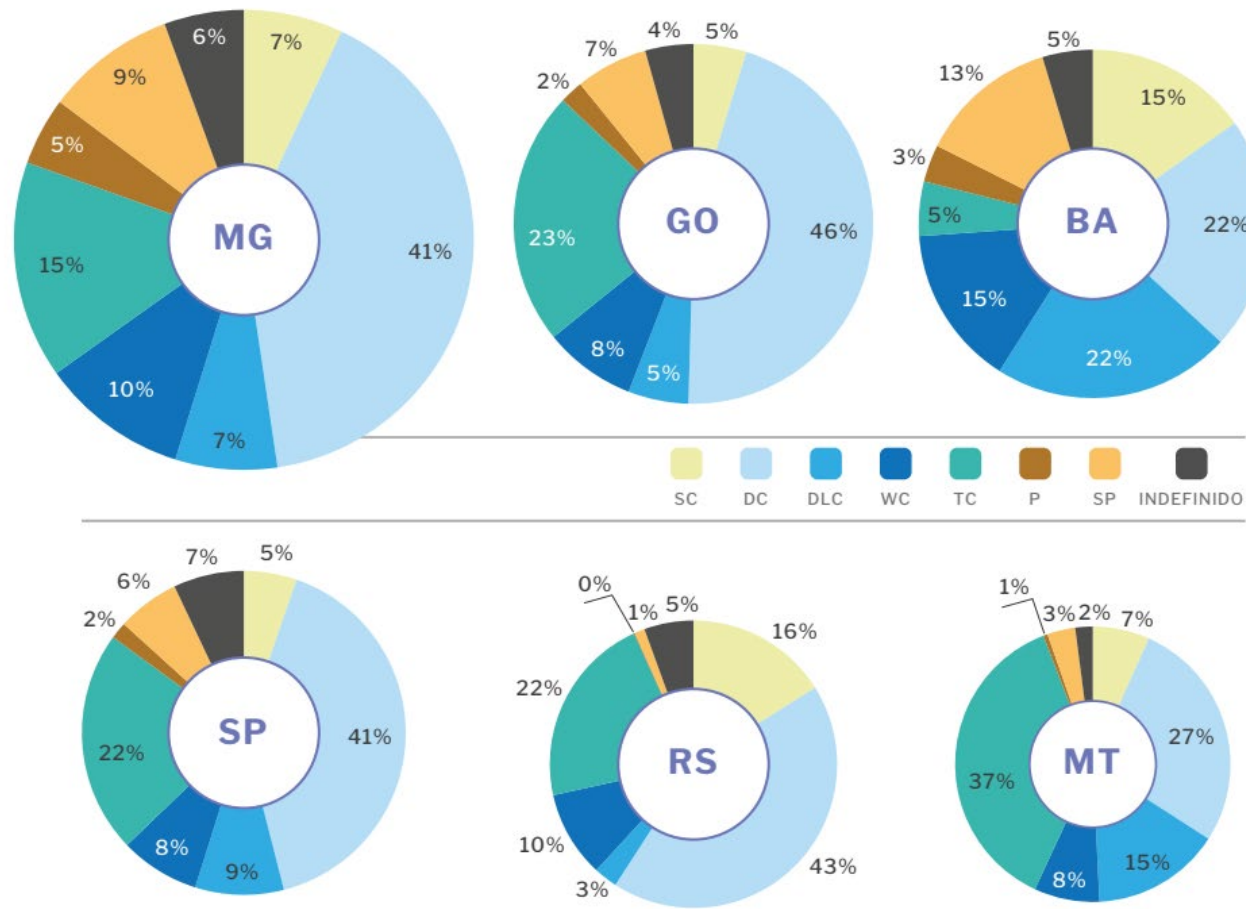


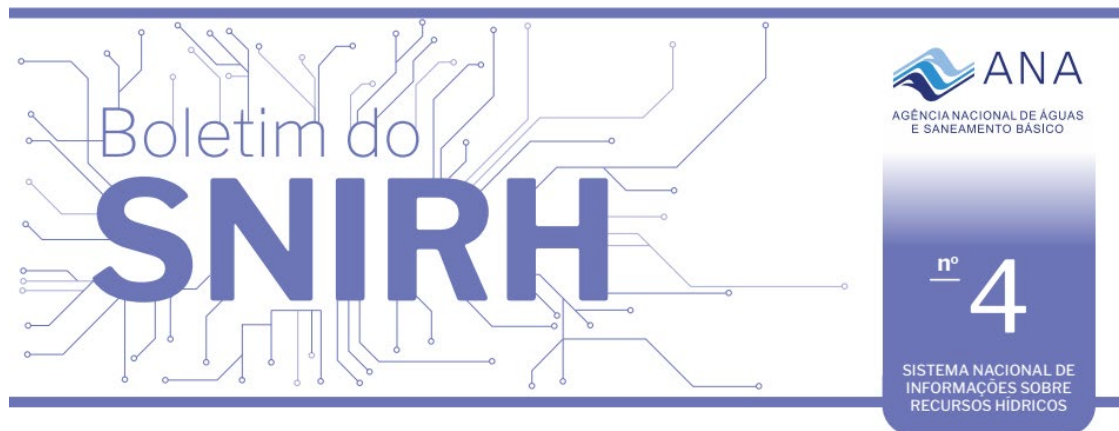
SAFRA TRIPLA - TC



Dados de dinâmica estarão disponíveis
para cada pivô central


DINÂMICA DOS PIVÔS NOS ESTADOS - SAFRA 2021/2022





LEVANTAMENTO DA AGRICULTURA IRRIGADA POR PIVÔS CENTRAIS NO BRASIL - 1985-2022

Proposta de divulgação em análise

▶ Os Boletins do SNIRH  foram criados para apresentar as principais novidades e atualizações das informações sobre águas no Brasil, contribuindo para a difusão do conhecimento e a gestão dos recursos hídricos



Áreas irrigadas nas bacias dos rios Paranapanema e Grande
Raylton Alves\ Banco de imagens ANA



Boletim SNIRH (versão web)



1a. edição

Base Nacional de Usos da Água (BD-USOS) e Resoluções ANA nº 92/2021 e nº 93/2021

Baixar arquivo



2a. edição

Ferramentas para Monitoramento da Agricultura Irrigada – esPIA (<http://espia.snirh.gov.br/>) e SSEBop BR (<http://ssebop.snirh.gov.br/>)

Baixar arquivo



3a. edição

Uso da água na agricultura de sequeiro e irrigada. Contas Econômicas Ambientais da Água (CEAA).

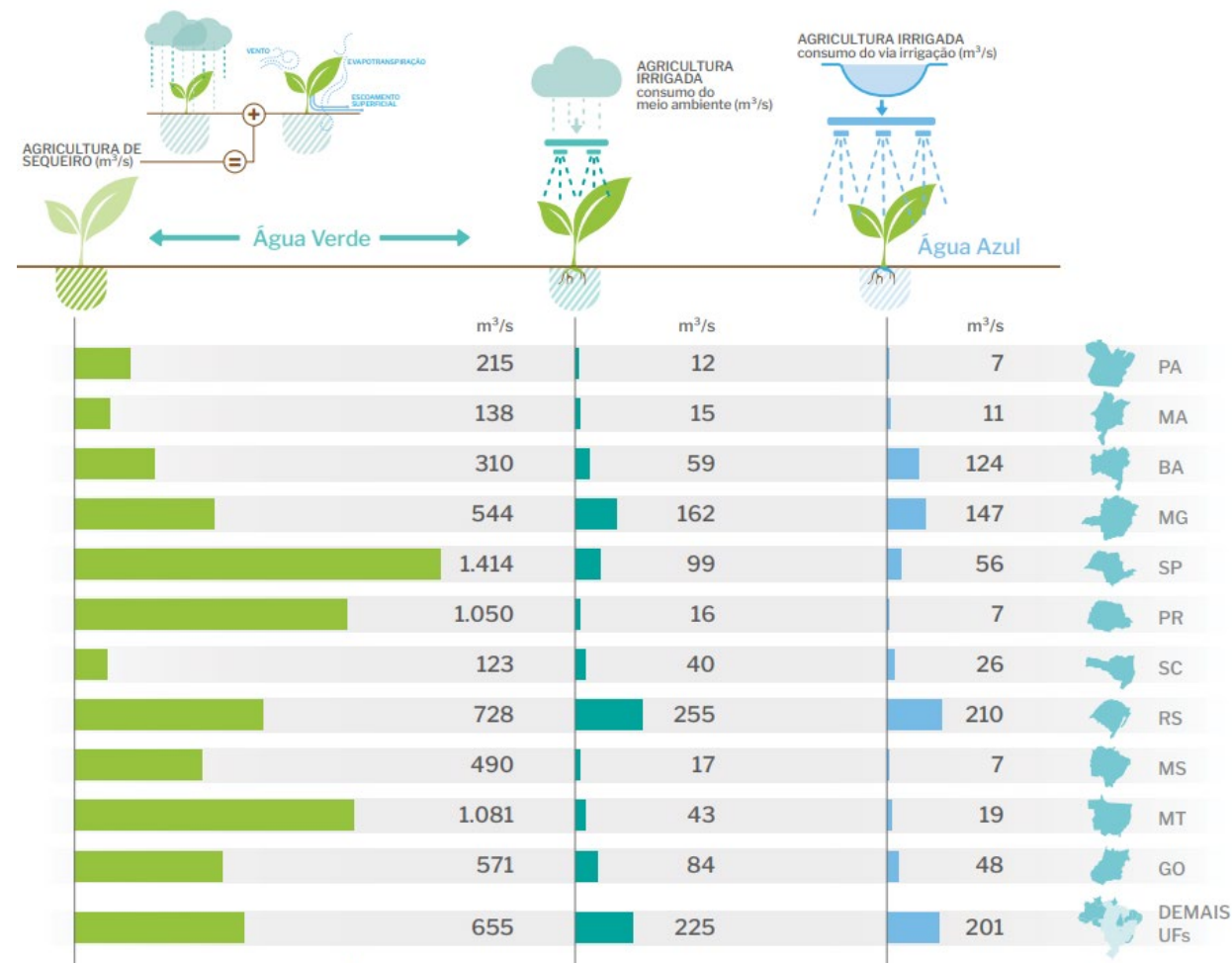
Baixar arquivo

<https://www.snirh.gov.br/porta/centrais-de-conteudos/central-de-boletins>

Publicações sobre agricultura irrigada em 2022

Formato Boletim SNIRH

USO DA ÁGUA NA AGRICULTURA - POR UF (MÉDIA 2013-2020) E NAS REGIÕES (ANUAL)



Obrigado!

cofiu@ana.gov.br

Levantamento da Agricultura Irrigada por Pivôs Centrais no Brasil

Superintendência de Fiscalização

24 de agosto de 2023



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

#AÁguaÉUmaSó

Reunião da Comissão Nacional de
Irrigação em Natal - RN

