

#AÁguaÉUmaSó

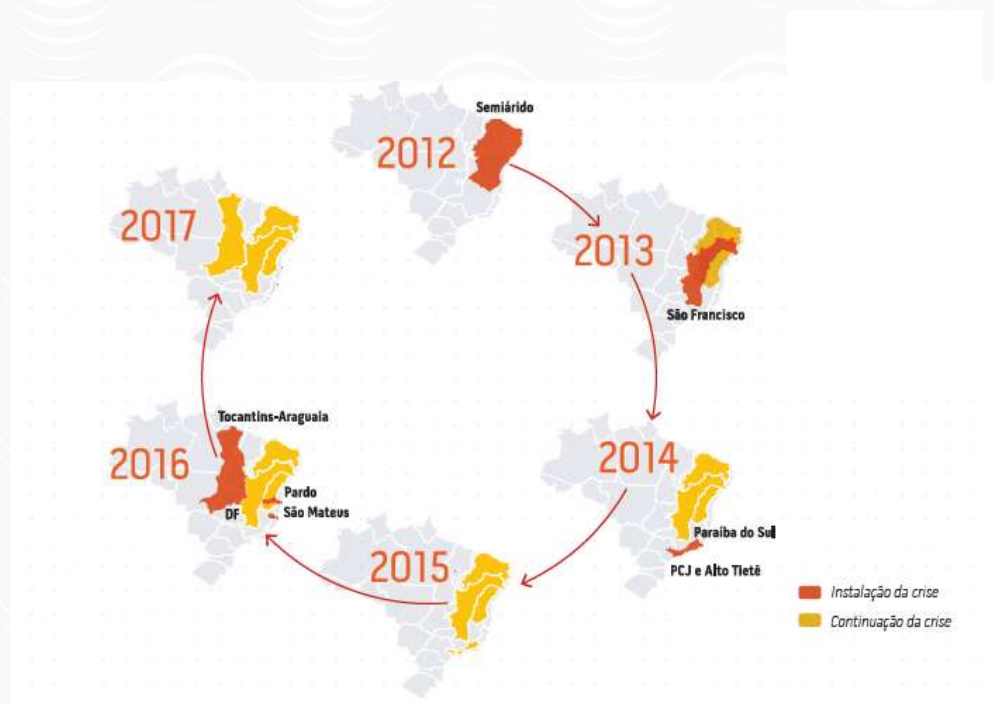
Crise Hídrica – Cenário presente e futuro

Atuação da ANA em situações de escassez hídrica

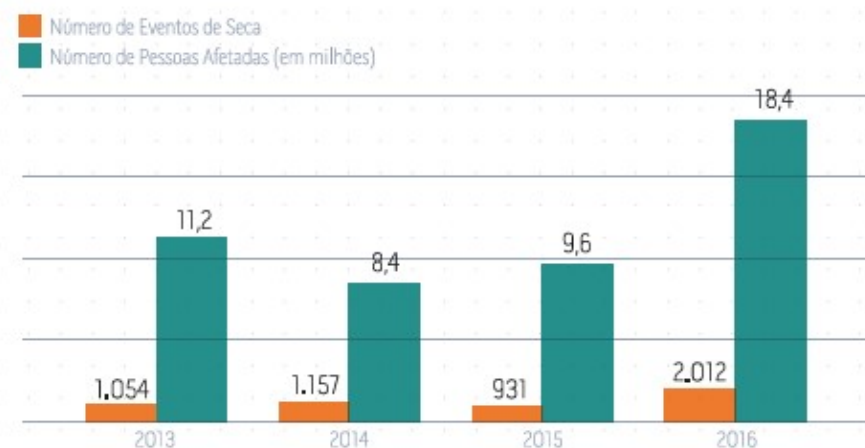
Cáceres, 07/10/21



Atuação da ANA nas situações de escassez hídrica desde 2012



SECAS NO BRASIL DE 2013 A 2016



Desde 2012 diferentes regiões brasileiras enfrentam situações de escassez hídrica

Atuação da ANA nas situações de escassez hídrica desde 2012

Decisões tomadas de forma descentralizada e participativa com transparência e participação ativa dos atores afetados



1ª reunião em 2021 da Sala de Crise da Hidrovia Tietê-Paraná



Salas de Crise e Acompanhamento

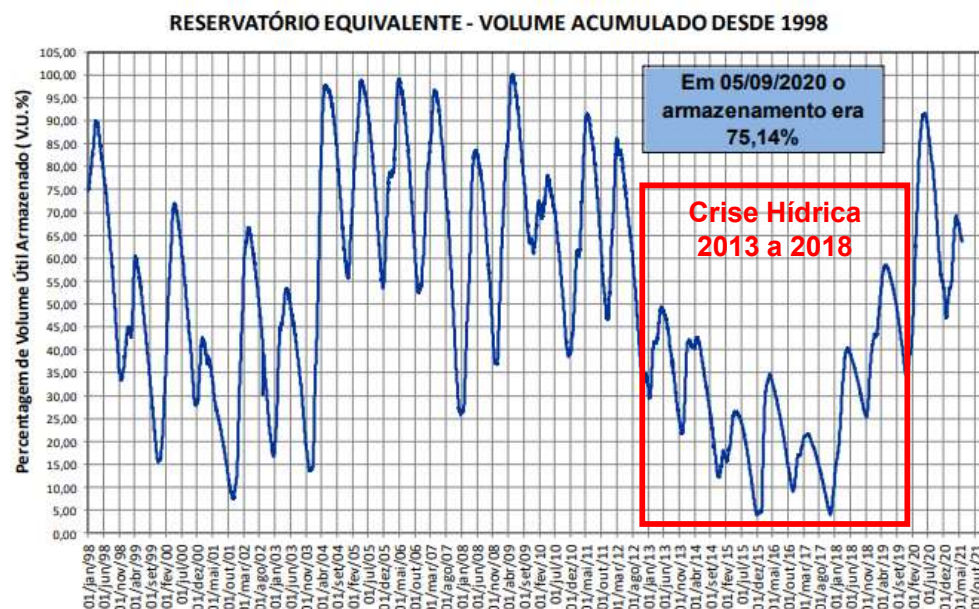
- **412 reuniões de salas de crise e de acompanhamento em 12 grandes sistemas hídricos de todo o país desde 2013**
 - **São Francisco** - Início em **2013**
 - **Paraíba do Sul** – Início em **2014** (GAOPS em 2017)
 - **Cantareira** – Início em **2014**

Alocação de Água e Marcos Regulatórios

- **80 reuniões de alocação de água anuais em 40 sistemas hídricos locais desde 2015, principalmente no semiárido**

Atuação da ANA nas situações de escassez hídrica desde 2012

Bacia do São Francisco

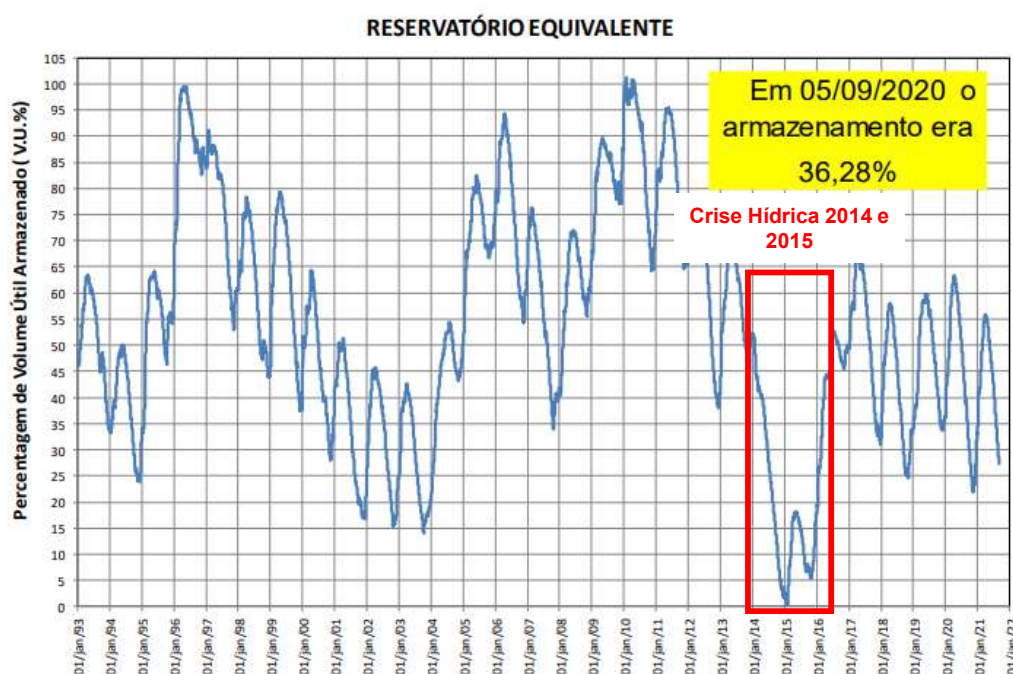


Atuação durante a crise

Definição de regras para evitar novas crises

Atuação da ANA nas situações de escassez hídrica desde 2012

Paraíba do Sul



Resoluções ANA	Flexibilizações
700/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 173 m³/s
898/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 173 m³/s
1.038/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 165 m³/s
1.072/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 165 m³/s
1.309/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 160 m³/s
1.516/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 160 m³/s
1.603/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 160 m³/s
1.779/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 160 m³/s
2.048/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 160 m³/s
2.051/2014	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 140 m³/s
86/2015	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 140 m³/s, redução da defluência mínima de Santa Branca para 34 m³/s, redução da defluência mínima de Jaguari para 7 m³/s
145/2015	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 110 m³/s, redução da defluência mínima de Santa Branca para 34 m³/s, redução da defluência mínima de Jaguari para 4 m³/s e redução da defluência mínima de Funil para 70 m³/s
205/2015	Redução da afluência mínima de Santa Cecília para 110 m³/s, redução da defluência mínima de Paraibuna para 25 m³/s, redução da defluência mínima de Santa Branca para 30 m³/s, redução da defluência mínima de Jaguari para 4 m³/s e redução da defluência mínima de Funil para 70 m³/s

Atuação durante a crise



RESOLUÇÃO CONJUNTA ANA/DAEE/IGAM/INEA Nº 1382, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015
Documento nº 00000.073553/2015-76

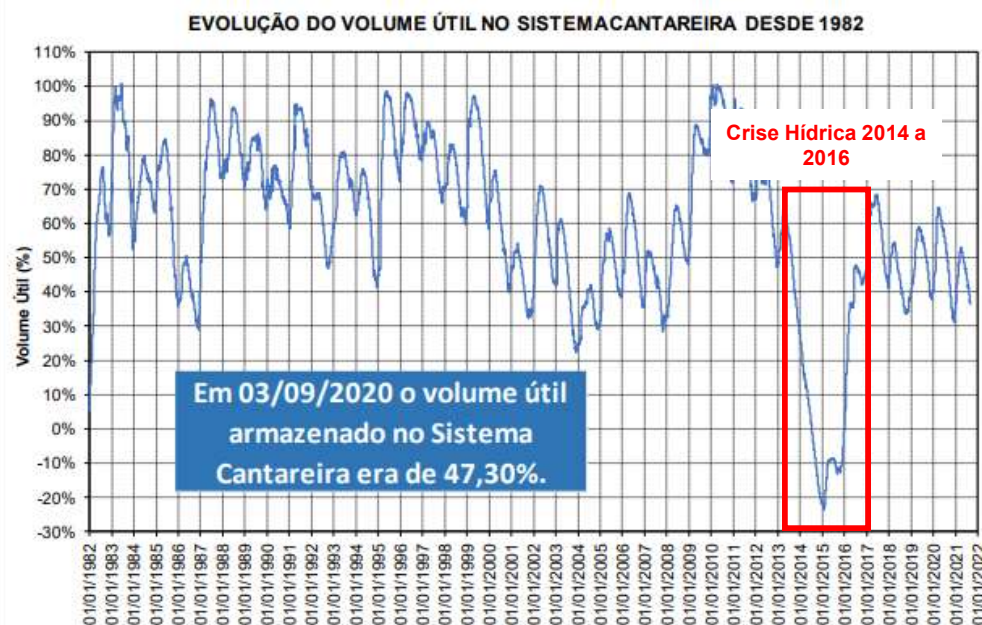
Dispõe sobre as condições de operação a serem observadas para o Sistema Hidráulico Paraíba do Sul, que compreende tanto os reservatórios localizados na bacia quanto as estruturas de transposição das águas do rio Paraíba do Sul para o Sistema Guandu.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 95, incisos III e XVII, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 2020, de 15 de dezembro de 2014, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA, em sua 594ª Reunião Ordinária, realizada em 07 de dezembro de 2015, o SUPERINTENDENTE DO DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE, do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe confere o art. 11 do Regulamento, aprovado pelo Decreto Estadual nº 52.636, de 3 de fevereiro de 1971, a DIRETORA-GERAL DO INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS – IGAM, do Estado de Minas Gerais, no uso das atribuições que lhe confere o art. 9º do Regulamento, aprovado pelo Decreto Estadual nº 46.636, de 28 de outubro de 2014, e o PRESIDENTE DO INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA, do Estado do Rio de Janeiro, no uso das atribuições que lhe confere o art. 14 do Regulamento, aprovado pelo Decreto Estadual nº 41.628 de 12 de janeiro de 2009, com base no Processo ANA nº 02501.000897/2003-15,

Definição de regras para evitar novas crises

Atuação da ANA nas situações de escassez hídrica desde 2012

Cantareira



COMUNICADO CONJUNTO ANA/DAEE - SISTEMA CANTAREIRA N°230, DE 06/03/2014

Exmo. Sr. Gabriel Ferraz dos Santos
DD, Presidente dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Comitês PCJ.

Ilma. Sra. Dilma Seli Pena
DD, Presidente da Companhia Estadual de Saneamento Básico - SABESP.

Prezados Senhores,

Em cumprimento ao disposto na Portaria DAEE nº 1213, de 06 de agosto de 2004, na Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 428, de 04 de agosto de 2004, na Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 335, de 05 de março de 2014, e atendendo aos itens V e VI das recomendações do Comunicado GTAG-Cantareira nº 2, de 27 de fevereiro de 2014, informamos que os limites superiores da vazão de transferência (Q1) para a bacia do Alto Tietê através do túnel 5 e da soma (Q2) das vazões definidas dos reservatórios de Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, para a bacia do rio Piracicaba, para o mês de março de 2014, são:

*Q1 (túnel 5): 27,9 m³/s, menos a contribuição efetiva do reservatório de Paiva Castro para a EESI (Estação Elevatória de Santa Inês)

*Q2 (bacia do Piracicaba) = 3,0 m³/s.



COMUNICADO CONJUNTO ANA/DAEE - SISTEMA CANTAREIRA N° 240, de 30/11/2016.

Exmo. Sr. Gabriel Ferraz dos Santos
DD, Presidente dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Comitês PCJ.

Ilmo. Sr. Jerson Keimann
DD, Presidente da Companhia Estadual de Saneamento Básico - SABESP.

Assunto: Limites superiores de vazões de refrida do Sistema Cantareira para o período de 1º de dezembro de 2016 a 31 de maio de 2017.

Prezados Senhores,

Em cumprimento ao disposto na Portaria DAEE nº 1.213, de 6 de agosto de 2004, na Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 428, de 4 de agosto de 2004, na Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 335, de 5 de março de 2014, especialmente seu artigo 3º, a Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 910, de 7 de julho de 2014, na Portaria DAEE nº 1.396, de 11 de agosto de 2014, nas Resoluções Conjuntas ANA/DAEE nº 1.200, de 22 de outubro de 2015, e nº 151, de 7 de março de 2016, e considerando o solicitado da SABESP, expressa na Nota Técnica "Vazões de Bombasamento da Estação Elevatória Santa Inês - EE - DEZEMBRO/16 a ABRIL/17", de 28 novembro de 2016, ANA e DAEE informamos que:

a) Ficam definidos os seguintes limites para as vazões mínimas a serem liberadas, pelo Sistema Cantareira:

- Descarga para jusante do reservatório Paiva Castro no rio Jiquiri: 0,10 m³/s;
- Descarga para jusante dos reservatórios Jacareí/Jaguari no rio Jaguari: 0,25 m³/s; e
- Descarga para jusante dos reservatórios Cachoeira/Atibainha no rio Atibaia: 0,25 m³/s.



RESOLUÇÃO CONJUNTA ANA/DAEE N° 925, DE 29 DE MAIO DE 2017 Documento nº 00000.031749/2017-55

Dispõe sobre as condições de operação para o Sistema Cantareira - SC, delimitado, para os fins desta Resolução, como o conjunto dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 103, inciso IV e XII do Regimento Interno aprovado pela Resolução nº 828, de 15 de maio de 2017, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA, em sua 657ª Reunião Ordinária, realizada em 29 de maio de 2017, e o SUPERINTENDENTE DO DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE, do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições, definidas nos artigos 9º e 10º da Lei do Estado de São Paulo nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, tendo em vista os elementos constantes do Processo nº 02501.001114/2017-16, protocolado na ANA e dos Autos DAEE nº 9805040.

Atuação durante a crise

Definição de regras para evitar novas crises



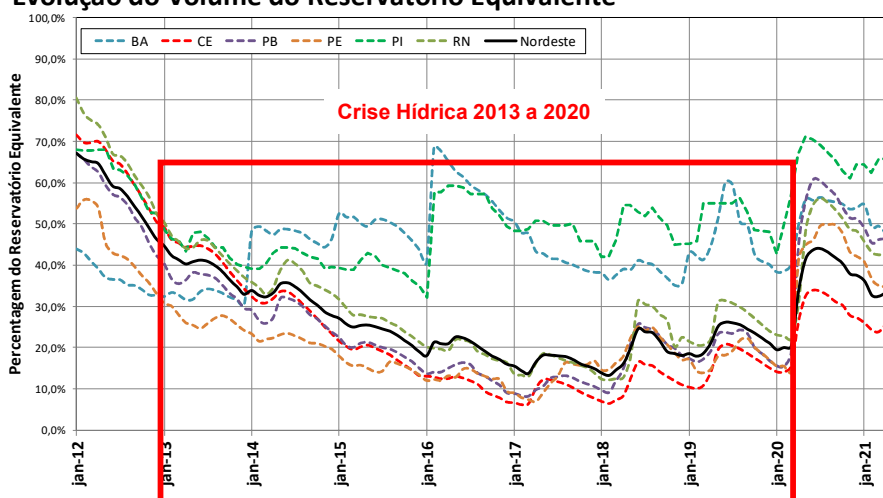
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

#AÁguaÉUmaSó

Atuação da ANA nas situações de escassez hídrica desde 2012

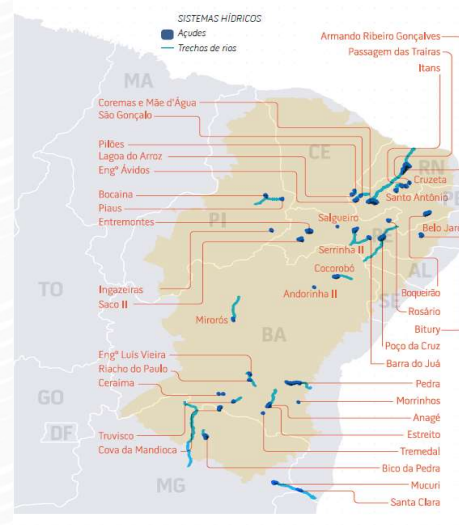
Semiárido

Evolução do Volume do Reservatório Equivalente*



* Considerando reservatórios com
*** A partir de fev-14 considera-se novo volume para os reservatórios Curéma e Mãe d'Água na Paraíba devido a
**** Des de outubro de 2016 o DNOCs não encaminha as atualizações da situação de armazenamento dos

40 Sistemas Hídricos Locais



TERMO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2017 / 2018

RESERVATÓRIO ARMANDO RIBEIRO GONÇALVES
Bacia Hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu

Objetivo: Alocação de Água do reservatório Armando Ribeiro Gonçalves - período agosto de 2017 a julho de 2018

Data/Local: 1º de agosto de 2017 – Assú/RN

Atuação durante a crise



RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 73, DE 25 DE SETEMBRO DE 2019
Documento nº 02501.065336/2019-21

Dispõe sobre condições de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico ARG-Mendubim, localizado no Estado do Rio Grande do Norte.

Definição de regras para evitar novas crises

Atuação da ANA no Momento Atual

#AÁguaÉUmaSó

BACIA	RESERVATÓRIO	VAZÃO NATURAL MÉDIA AFLUENTE NO PERÍODO OUT/20-AGO/21 EM COMPARAÇÃO COM O HISTÓRICO DESDE 1931	
		POSIÇÃO NO HISTÓRICO	% DA MLT
Madeira	UHE Santo Antônio	38° pior	94,04%
Xingu	UHE Belo Monte	21° pior	84,19%
Tocantins	UHE Serra da Mesa	11° pior	62,87%
	UHE Tucuruí	14° pior	74,56%
São Francisco	UHE Três Marias	8° pior	53,90%
	UHE Sobradinho	17° pior	70,71%
	UHE Xingó	5° pior	49,30%
Paraguai	UHE Manso	3° pior	60,12%
Iguaçu	UHE Foz do Areia	15° pior	63,02%
	UHE Baixo Iguaçu	9° pior	56,71%
Uruguai	UHE Foz do Chapecó	7° pior	50,77%

Ao se considerar a dimensão hidroenergética da totalidade do Sistema Interligado e uma determinada sequência de meses, a estiagem tem sido considerada pelo setor elétrico como a pior em 91 anos dos seus registros.

Entretanto, do ponto de vista hidrológico, o momento atual não é o pior do histórico na maioria das bacias do país

Atuação da ANA no **Momento Atual**

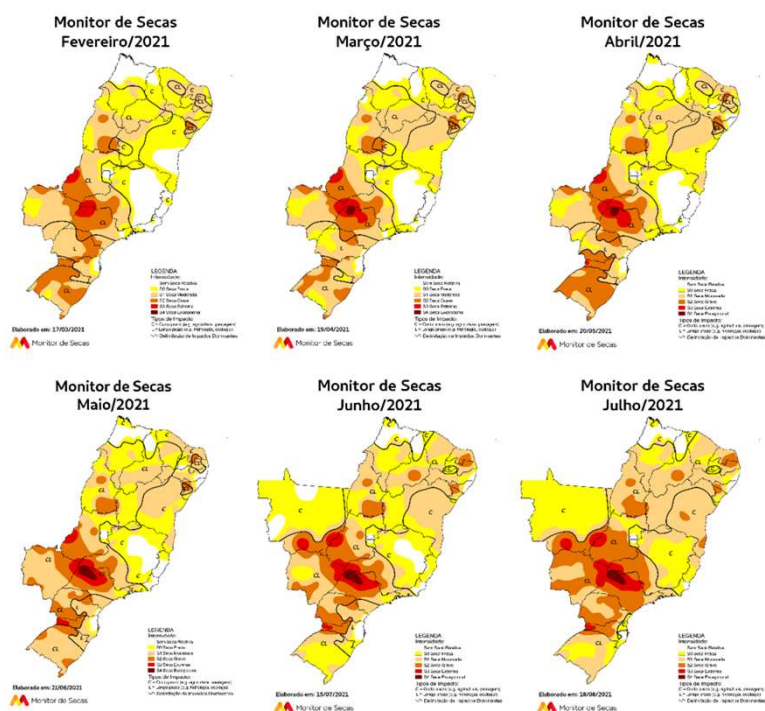
Atualmente, mesmo em **condições climáticas desfavoráveis**, os **Sistemas Hídricos com regras estabelecidas** apresentam volumes relativamente superiores aos **demaís sistemas próximos** e não estão em situação de crise hídrica

- No Sistema Hídrico do **São Francisco** (período entre o 17º e 5º pior), **a acumulação equivalente é próxima de 50% da capacidade útil** dos principais reservatórios e está sendo utilizado para **suprir as demandas de energia elétrica de outros sistemas mais críticos**
- O **Paraíba do Sul** e o **Cantareira** seguem operando dentro das regras, **sem risco atual de desabastecimento**, mesmo registrando afluências próximas às mínimas a partir de abril de 2021

Atuação da ANA no Momento Atual

#AÁguaÉUmaSó

Região hidrográfica do Paraná



Monitor de secas

BACIA	RESERVATÓRIO	VAZÃO NATURAL MÉDIA AFLUENTE NO PERÍODO OUT/20- AGO/21 EM RELAÇÃO AO HISTÓRICO DESDE O INÍCIO DAS OBSERVAÇÕES	
		POSIÇÃO NO HISTÓRICO	% DA MLT
Paranaíba	UHE Batalha	10° pior	61,24%
	UHE Nova Ponte	2° pior	45,56%
	UHE Emborcação	11° pior	69,23%
	UHE São Simão	4° pior	58,89%
Grande	UHE Furnas	8° pior	58,28%
	UHE Água Vermelha	3° pior	52,59%
Tietê	UHE Três Irmãos	4° pior	52,64%
Paraná	UHE Ilha Solteira	2° pior	56,75%
	UHE Porto Primavera	3° pior	59,13%
	UHE Itaipu	5° pior	65,45%
Paranapanema	UHE Jurumirim	1° pior	46,03%
	UHE Rosana	5° pior	54,90%

Atuação da ANA no **Momento Atual**

#AÁguaÉUmaSó

Região hidrográfica do Paraná



Abastecimento urbano



Irrigação



Indústria

Impacto sobre usos consuntivos

Não se vislumbra impactos em termos de falta de água e tampouco a necessidade de regras de restrição de usos na região como um todo, ressalvadas áreas de cabeceira como por exemplo dos rios Meia Ponte e Piancó, em Goiás

No entanto, poderão ser necessárias adaptações nas estruturas de captação para adequação aos níveis d'água que serão reduzidos, especialmente em reservatórios

Atuação da ANA no **Momento Atual**

#AÁguaÉUmaSó

Região hidrográfica do Paraná



Geração Hidrelétrica



Turismo e Lazer



Navegação

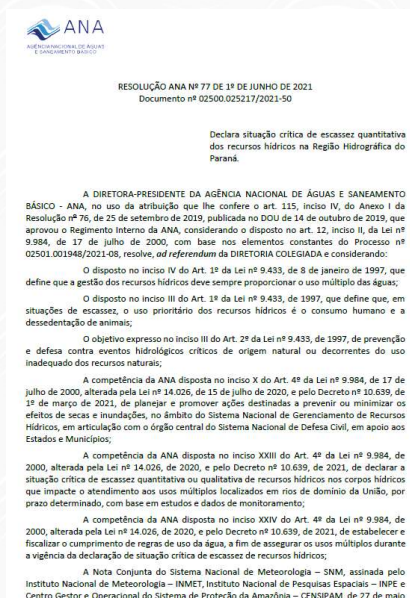
Impacto sobre usos não consuntivos

Já estão ocorrendo impactos decorrentes da redução dos níveis dos reservatórios, como a paralisação da hidrovia Tietê-Paraná, e haverá agravamento dos impactos com a redução adicional dos níveis dos reservatórios ao longo do período seco.

Atuação da ANA no Momento Atual

#AÁguaÉUmaSó

Região hidrográfica do Paraná



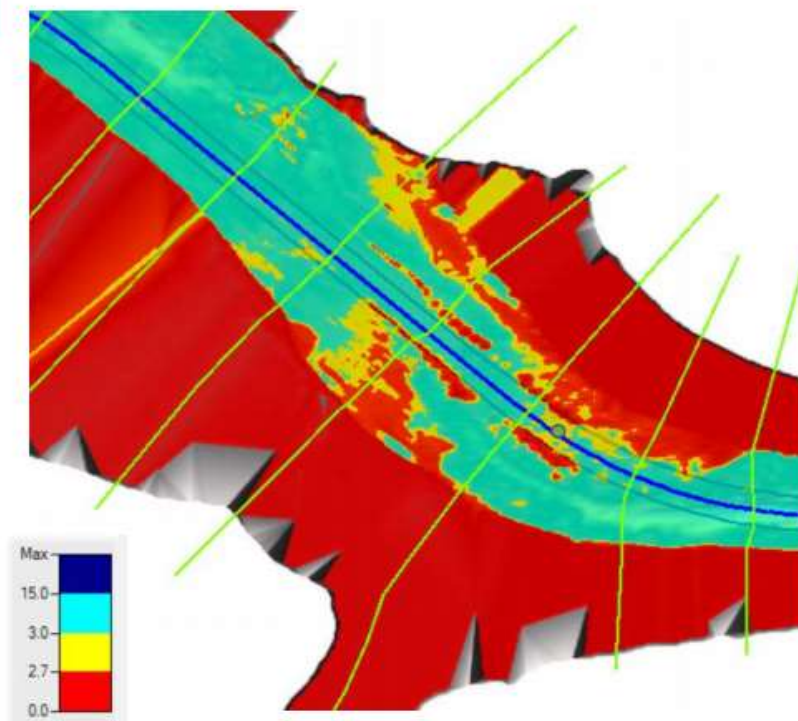
A Resolução ANA n. 77 – 01 de junho de 2021

Declarou **situação crítica de escassez quantitativa** dos recursos hídricos na **Região Hidrográfica do Paraná, até 30 de novembro de 2021**, com o **objetivo de reconhecer a situação crítica e subsidiar a adoção de medidas temporárias para assegurar os usos múltiplos da água e buscar a segurança hídrica**

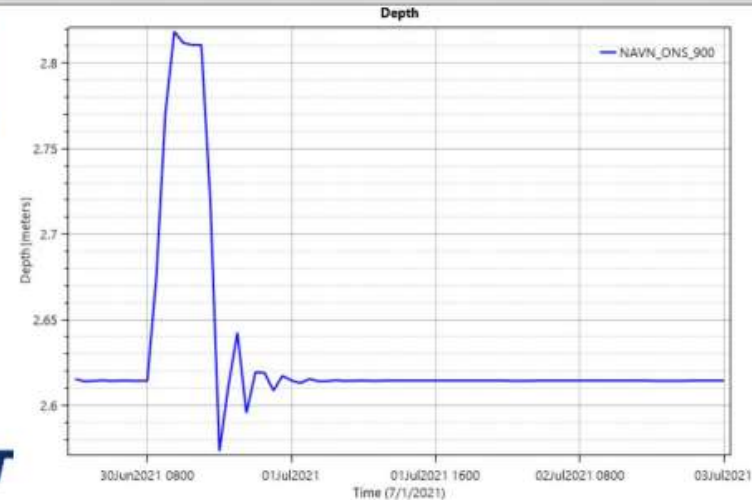
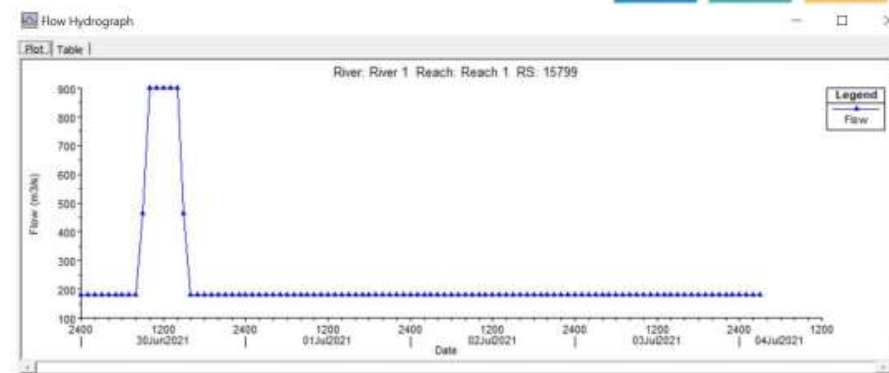
Atuação da ANA no **Momento Atual**

- **Jupiá e Porto Primavera** – Ofício ANA n. 4, de **23 de fevereiro de 2021**, e ofício ANA n. 99, de **7 de junho de 2021** - **Não objeção** da ANA para a **redução das defluências** destas usinas
 - Em **11 de junho de 2021** o **MME** editou a Portaria 524 **determinando o início dos testes de redução de vazão, para 2.300 m³/s em Jupiá e 2.700 m³/s em Porto Primavera**
- **Hidrovia Tietê-Paraná** – Resolução ANA nº 84, de **18 de junho de 2021** – Autoriza **operação excepcional** do reservatório da usina hidrelétrica - UHE Ilha Solteira **de 1º de julho a 6 de agosto de 2021**, devendo ser mantido o seu nível operativo **igual ou superior a 325,0 m**. Também foi estabelecido que **operação** do reservatório da UHE Ilha Solteira **deverá ser realizada de forma integrada com as usinas hidrelétricas do rio Tietê**, de modo a minimizar os efeitos sobre o tráfego da hidrovia Tietê-Paraná, notadamente **no trecho do pedral de Nova Avanhandava**

Vazão 900 m³/s (NAV) x Profundidade no Pedral



Condições de Contorno:
325.0m na UHE Três Irmãos



Fonte: DNIT

Atuação da ANA no Momento Atual

#AÁguaÉUmaSó

SITUAÇÃO ATUAL



INICIO	FIM	NÍVEL UHE TI / ILHA SOLTEIRA
03/07/2021	16/07/2021	325.20
17/07/2021	23/07/2021	325.10
24/07/2021	06/08/2021	325.00
07/08/2021	13/08/2021	324.80
14/08/2021	20/08/2021	324.60
21/08/2021	27/08/2021	324.40
28/08/2021	03/09/2021	324.20

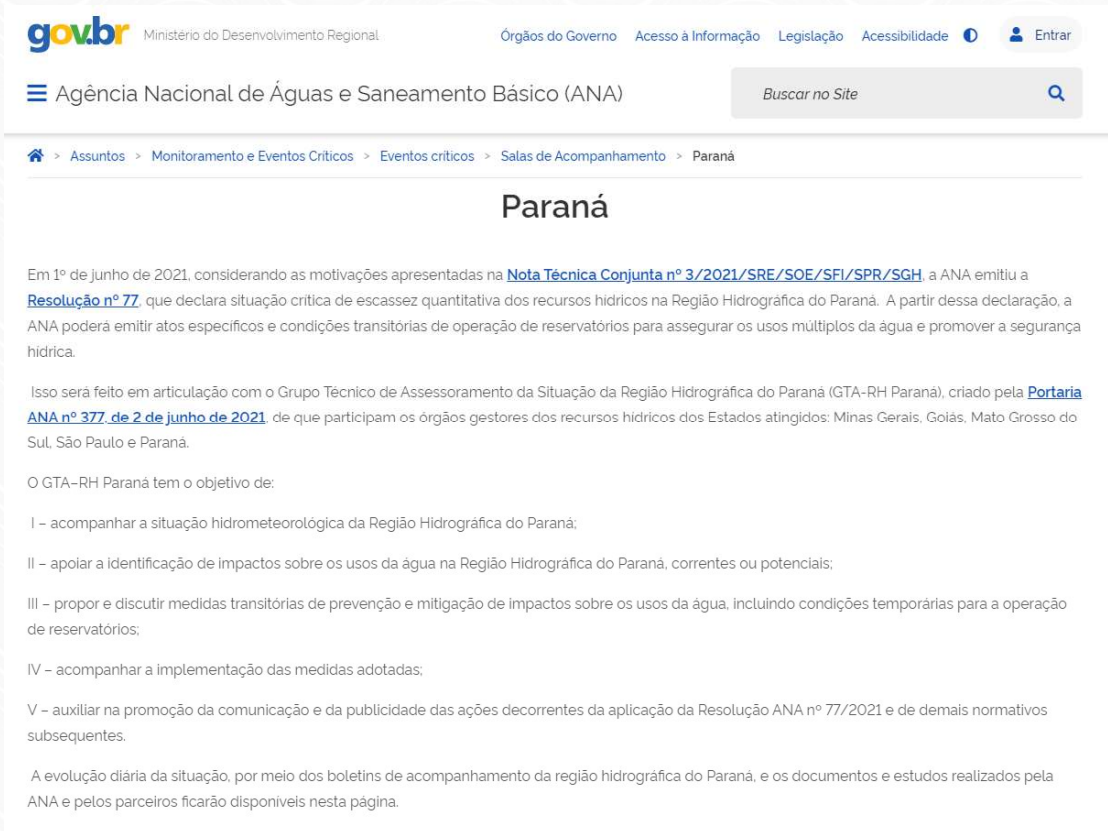


Último comboio passou
no dia 26/08

Atuação da ANA no **Momento Atual**

- **Furnas e Mascarenhas de Moraes** - Resolução ANA n. 80, de **14 de junho de 2021** - Dispõe sobre **condições complementares à outorga para operação dos reservatórios**, estabelecendo a manutenção de um **volume mínimo de 15% do volume útil** dos dois reservatórios **até 30 de novembro de 2021**
- **Bacia do Rio São Francisco** – Resolução ANA nº 81, de **14 de junho de 2021** – Autoriza **operação excepcional** do Sistema Hídrico do Rio São Francisco **de junho a novembro de 2021** para permitir o **aumento da geração hidrelétrica, respeitado um volume mínimo de 40% em Sobradinho**

Atuação da ANA no Momento Atual



gov.br Ministério do Desenvolvimento Regional

Órgãos do Governo Acesso à Informação Legislação Acessibilidade Entrar

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)

Buscar no Site

Assuntos > Monitoramento e Eventos Críticos > Eventos críticos > Salas de Acompanhamento > Paraná

Paraná

Em 1º de junho de 2021, considerando as motivações apresentadas na [Nota Técnica Conjunta nº 3/2021/SRE/SOE/SFI/SPR/SGH](#), a ANA emitiu a [Resolução nº 77](#), que declara situação crítica de escassez quantitativa dos recursos hídricos na Região Hidrográfica do Paraná. A partir dessa declaração, a ANA poderá emitir atos específicos e condições transitórias de operação de reservatórios para assegurar os usos múltiplos da água e promover a segurança hídrica.

Isso será feito em articulação com o Grupo Técnico de Assessoramento da Situação da Região Hidrográfica do Paraná (GTA-RH Paraná), criado pela [Portaria ANA nº 377 de 2 de junho de 2021](#), de que participam os órgãos gestores dos recursos hídricos dos Estados atingidos: Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná.

O GTA-RH Paraná tem o objetivo de:

- I – acompanhar a situação hidrometeorológica da Região Hidrográfica do Paraná;
- II – apolar a identificação de impactos sobre os usos da água na Região Hidrográfica do Paraná, correntes ou potenciais;
- III – propor e discutir medidas transitórias de prevenção e mitigação de impactos sobre os usos da água, incluindo condições temporárias para a operação de reservatórios;
- IV – acompanhar a implementação das medidas adotadas;
- V – auxiliar na promoção da comunicação e da publicidade das ações decorrentes da aplicação da Resolução ANA nº 77/2021 e de demais normativos subsequentes.

A evolução diária da situação, por meio dos boletins de acompanhamento da região hidrográfica do Paraná, e os documentos e estudos realizados pela ANA e pelos parceiros ficarão disponíveis nesta página.

<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/monitoramento-e-eventos-criticos/eventos-criticos/salas-de-acompanhamento/parana>



Documentos e Boletins

Relação de documentos e boletins de acompanhamento da Região Hidrográfica do Paraná

Boletins	Reuniões do GTAs	Resoluções e Portarias
Ofícios	Relatórios de Monitoramento	Outros documentos

Atuação da ANA x CREG

Em **28 de junho de 2021** foi editada a **Medida Provisória 1.055** que criou a Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética – **CREG**, com vigência **até 30 de dezembro de 2021**

A atuação da **CREG** se difere da atuação da **ANA** pois a câmara tem o objetivo de estabelecer **medidas emergenciais para a otimização do uso dos recursos hidroenergéticos** e para o enfrentamento da atual situação de escassez hídrica, a fim de **garantir a continuidade e a segurança do suprimento eletroenergético no País.**

A **CREG** tem **competência para definir diretrizes obrigatórias para, em caráter excepcional e temporário, estabelecer limites de uso, armazenamento e vazão das usinas hidrelétricas e eventuais medidas mitigadoras associadas**

- Em **05 de agosto de 2021** a **CREG** aprovou as **cotas mínimas a serem adotadas** para o reservatório da UHE Ilha Solteira de **324,40 m** até 31/08/21 e **323,00 m** até 30/09/21
- Em **31 de agosto de 2021** a **CREG** determinou que o **ONS e os agentes do setor elétrico operem os reservatórios até o limite físico de exploração energética até o final de novembro de 2021**

Perspectivas de Atuação da ANA

ANA continuará monitorando os sistemas hídricos do país, compartilhando as informações com todos os interessados de forma transparente, e tomando as decisões que lhe couber de forma descentralizada e participativa, discutindo previamente as medidas a serem adotadas com os atores afetados, visando garantir a segurança hídrica e o atendimento aos usos múltiplos

Diante das incertezas quanto às chuvas no próximo período úmido nas principais bacias do país, com possibilidade de repetição de anos desfavoráveis, especialmente entre dezembro e maio, e da expectativa de que os reservatórios alcancem níveis muito baixos ao final do período seco, a busca pela recuperação dos reservatórios será determinante para o atendimento aos usos múltiplos no período seco de 2022 e nos anos seguintes, incluindo a geração hidrelétrica.

Perspectivas de Atuação da ANA

Além disso, a ANA estabelecerá regras de operação definitivas para reservatórios estratégicos visando garantir a segurança hídrica, o atendimento aos usos múltiplos e evitar a ocorrência de crises hídricas.

Em 01 de dezembro de 2021 entram em vigor as regras de operação da bacia do rio Tocantins, já se encontram em discussão as regras para a bacia do rio Paranapanema e em 2022 serão elaboradas as regras para as bacias dos rios Paranaíba e Grande.

#AÁguaÉUmaSó

patrick@ana.gov.br

Obrigado!

até a próxima.



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

