

Informativo Mensal de Acompanhamento do Período Seco 2021

Mês de referência Setembro/2021

Apresentação

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam é responsável por planejar e promover ações direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade das águas de Minas Gerais. O gerenciamento é feito por meio do monitoramento quali-quantitativo das águas superficiais e subterrâneas do Estado, dos planos de recursos hídricos, bem como da consolidação de Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) e Agências de Bacia. O Instituto tem como diretriz uma administração compartilhada e descentralizada, envolvendo todos os segmentos sociais.

Em meio ao cenário de seca, o Igam vem trabalhando conjuntamente com outros órgãos em ações de enfrentamento aos eventos adversos com o intuito de minimizar os efeitos da seca no que se refere aos usos múltiplos da água. Estas ações se desdobram em atuações que visam potencializar a capacidade de resposta, ampliar as atividades de gestão e acompanhamento, fomentar a participação dos municípios, ampliar a capacidade logística e das obras, além de desenvolver ações de comunicação social e de difusão das informações.

Como uma ação de monitoramento, acompanhamento e preparação para o enfrentamento do período de seca no estado, foi criado o presente Informativo de situação hídrica, o qual traz um compilado dos resultados dos monitoramentos realizados pelo Instituto, com a exibição de informações referentes à precipitação, acompanhamento regular e periódico da situação da seca, monitoramento hidrológico nos principais cursos d'água do estado, acompanhamento do monitoramento de situação crítica de escassez hídrica, bem como acompanhamento dos principais reservatórios de Minas Gerais.

Produtos

Precipitação

Acompanhamento pluviométrico com base nos dados observados nas estações meteorológicas automáticas e convencionais do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e nas estações pluviométricas telemétricas disponíveis no Portal Hidro-Telemetria da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). As anomalias de precipitação foram calculadas em relação à Climatologia oficial do Brasil publicada pelo INMET, considerando o período de 1981-2010.

Monitor de Secas

O Monitor de Secas é um processo de acompanhamento regular e periódico da situação da seca, cujos resultados consolidados são divulgados por meio do Mapa do Monitor de Secas, o qual é baseado em evidências, com indicadores que refletem o curto prazo (últimos 3, 4 e 6 meses) e o longo prazo (últimos 12, 18 e 24 meses), indicando a evolução da seca na região.

Monitoramento Hidrológico

Acompanhamento hidrológico com base na aplicação do Método dos Decis, que consiste na separação dos dados históricos em intervalos (decis) correspondentes a 10% de probabilidade de ocorrência em cada classe, sendo cada decil associado a um conceito qualitativo, classificando a intensidade do dado situado naquele intervalo em relação ao que se poderia considerar a média ou a normalidade. Posteriormente, os decis foram separados em 3 faixas classificatórias, sendo elas: Acima do Normal, Normal e Abaixo do Normal.

Escassez Hídrica

Acompanhamento hidrológico com base na Deliberação Normativa CERH/MG n° 49, de 25 de março de 2015, a qual estabelece diretriz e critérios gerais para a definição de situação crítica de escassez hídrica e estado de restrição de uso de recursos hídricos superficiais nas porções hidrográficas no Estado de Minas Gerais, alterada pela DN CERH/MG n°50/2015, de 09 de outubro de 2015.

Reservatórios

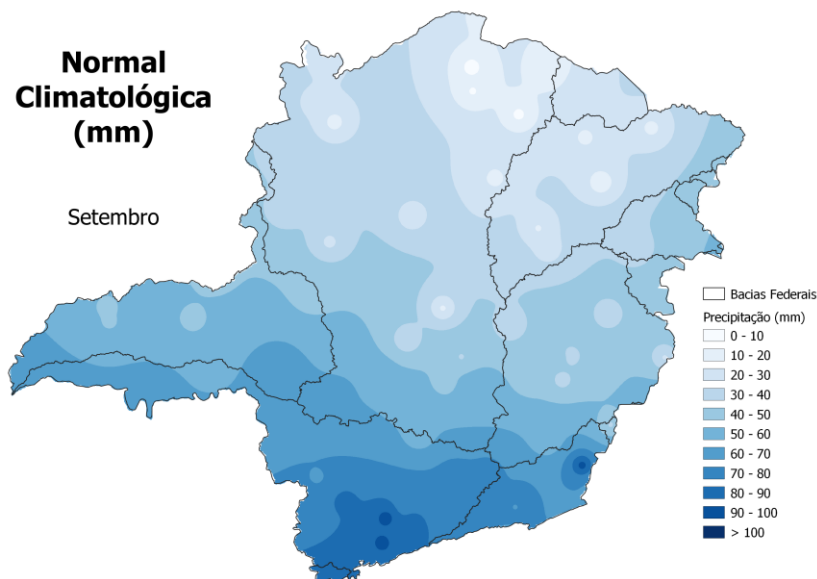
O acompanhamento de reservatórios ocorre pela disponibilização diária da cota do nível d'água dos principais reservatórios de Minas Gerais, constantes no Sistema Interligado Nacional – SIN, bem como dos dados enviados pela Copasa para o Sistema Paraopeba.



Precipitação

Normal Climatológica (mm)

Setembro



Climatologia

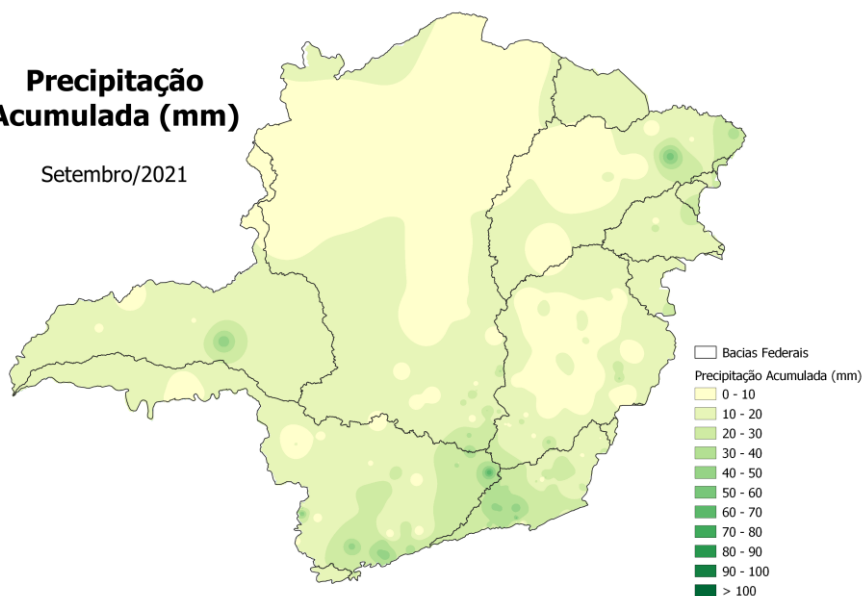
Setembro é último mês do período seco em Minas Gerais. Os maiores acumulados ocorrem climatologicamente no setor sul do estado, com valores em torno dos 85 mm.

Precipitação – Setembro/2021

Os acumulados de precipitação, em grande parte do território, ficaram abaixo dos 10mm. Os maiores acumulados foram observados em áreas muito pontuais: no Paranaíba, Grande, Paraíba do Sul e no Jequitinhonha, aproximadamente 40/50mm.

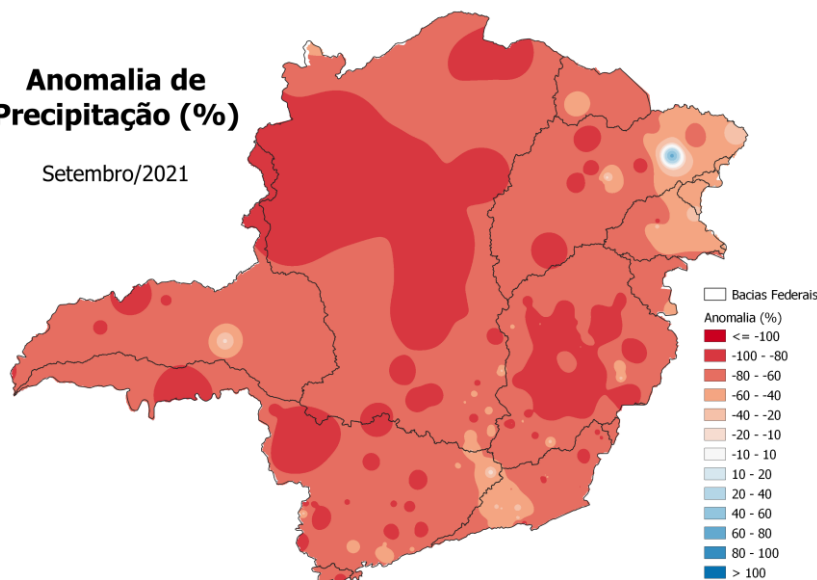
Precipitação Acumulada (mm)

Setembro/2021



Anomalia de Precipitação (%)

Setembro/2021



Anomalia de Precipitação - Setembro/2021

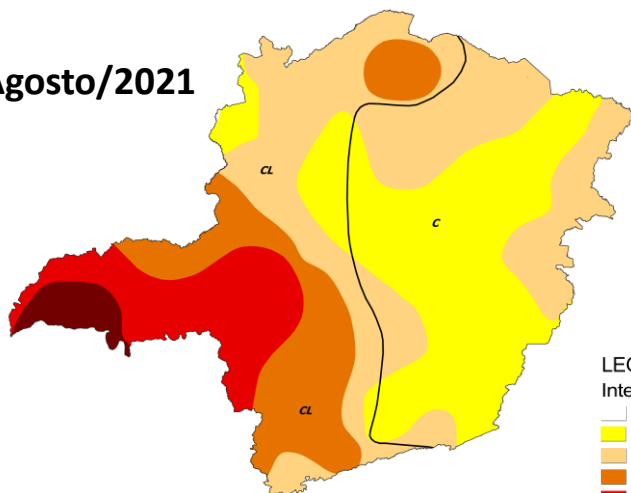
As precipitações registradas ficaram abaixo da climatologia em quase a totalidade do estado, com desvios em torno de 70% inferiores à média. Apenas no Jequitinhonha ocorreram anomalias positivas, em uma área muito pontual da bacia, aproximadamente 50% acima da climatologia.

Para acessar as informações sobre o monitoramento meteorológico realizado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), [CLIQUE AQUI!](#)

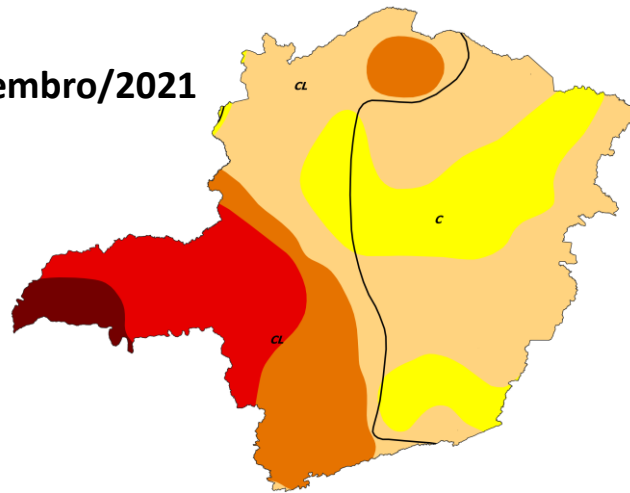


Monitor de Secas

Agosto/2021



Setembro/2021



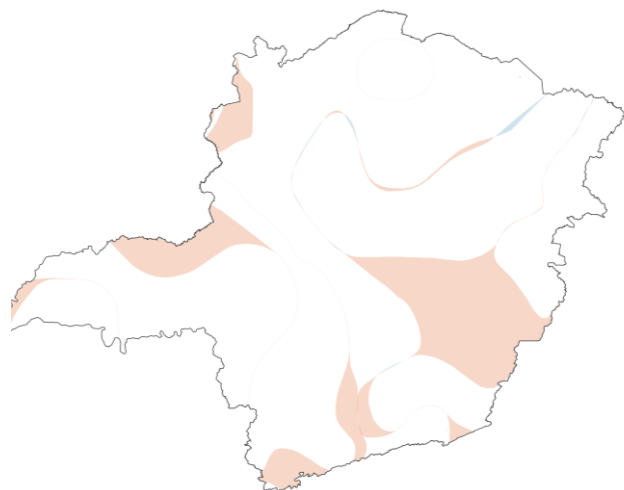
LEGENDA

Intensidade:

- Sem Seca Relativa
- S0 Seca Fraca
- S1 Seca Moderada
- S2 Seca Grave
- S3 Seca Extrema
- S4 Seca Excepcional

Tipos de Impacto:

- C = Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)
- L = Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)



Alterações Mensais – Ago.2021/Set.2021

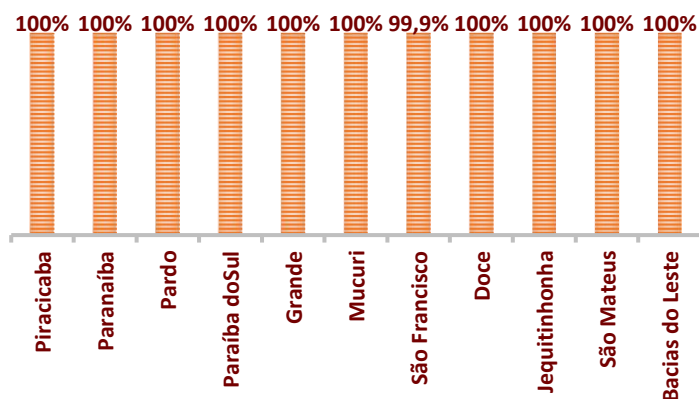
Em Minas Gerais, devido anomalias negativas de precipitação nos últimos meses e à piora nos indicadores, houve o avanço das secas excepcional (S4) e extrema (S3) no oeste, da seca grave (S2) no sul, e da seca moderada (S1) no centro-leste. Os impactos são de curto e longo prazo (CL) no oeste e de curto prazo (C) no leste.

LEGENDA

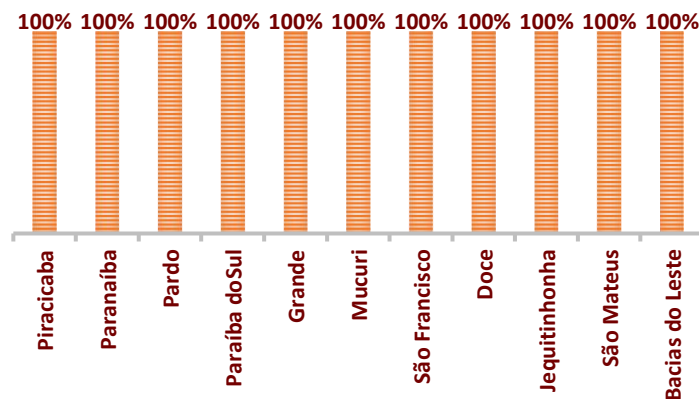
- Aumento de 5 categoria
- Aumento de 4 categoria
- Aumento de 3 categoria
- Aumento de 2 categoria
- Aumento de 1 categoria
- Sem Variação
- Diminuição de 1 categoria
- Diminuição de 2 categoria
- Diminuição de 3 categoria
- Diminuição de 4 categoria
- Diminuição de 5 categoria

Percentual de área com alguma categoria de seca por bacia hidrográfica

Agosto/2021



Setembro/2021



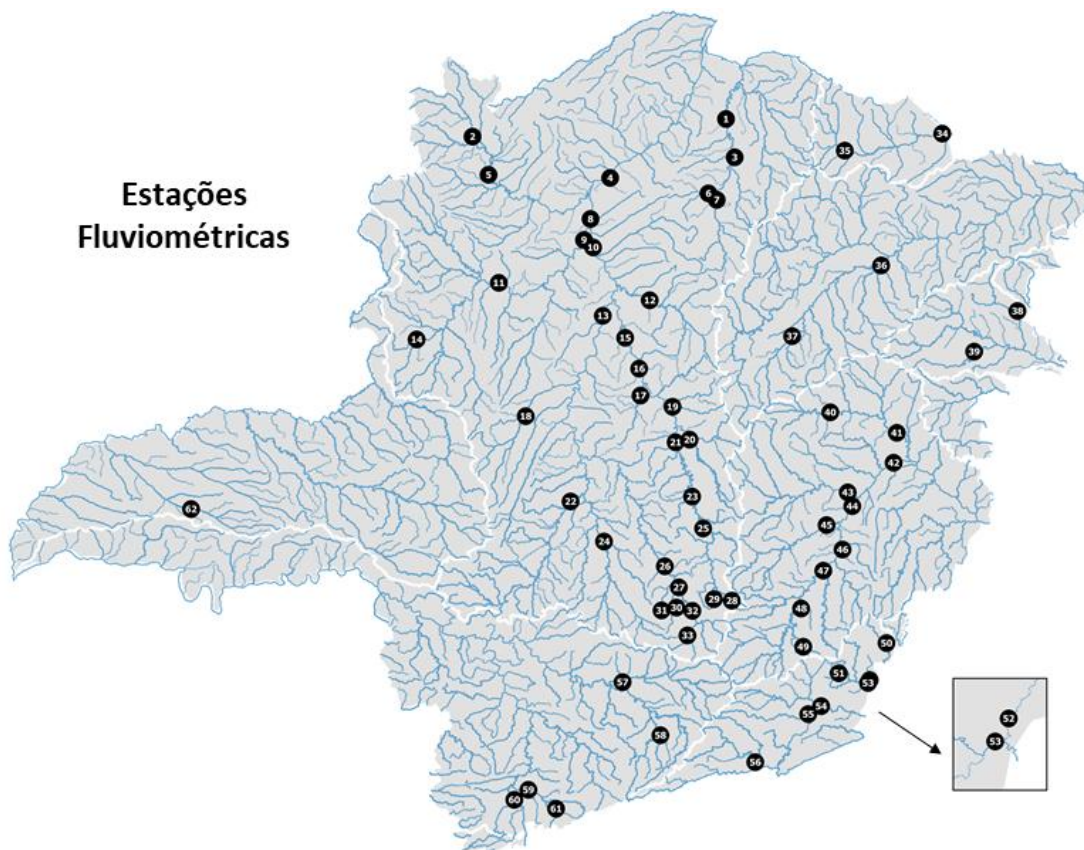
Para conhecer o Programa Monitor de Secas, [CLIQUE AQUI!](#)

Para acessar o detalhamento dos resultados do Monitor de Secas no estado de Minas Gerais, [CLIQUE AQUI!](#)



Monitoramento Hidrológico

Estações Fluviométricas



ID	CODIGO	ESTAÇÃO
25	41340000	PONTE RAUL SOARES
26	40800001	PONTE NOVA DO PARAJOEBA
27	40740000	ALBERTO FLORES
28	41151000	FAZENDA ÁGUA LIMPA JUSANTE
29	41180000	ITABIRITO LINIGRAFO
30	40712500	BONFIM
31	40755000	CRUCILÂNDIA
32	40710000	BELO VALE
33	40680000	ENTRE RIOS DE MINAS
34	53540001	VEREDA DO PARAÍSO
35	53460500	PASSAGEM DAS ÉGUAS
36	54500000	ARAQUAÍ
37	54230000	CARBONITA
38	55660000	SÃO PEDRO DO PAMPÃ
39	55610000	FRANCISCO SÁ
40	56860000	SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ
41	56891900	VILA MATIAS MONTANTE
42	56850000	GOVERNADOR VALADARES
43	56825000	NAQUE VELHO
44	56719998	BELO ORIENTE
45	56696000	MARIO DE CARVALHO
46	56539000	CACHOEIRA DOS ÓCULOS MONTANTE
47	56425000	FAZENDA CACHOEIRA D'ANTAS
48	56110005	PONTE NOVA JUSANTE
49	56083000	VIÇOSA HIDRO
50	58930000	CARANGOLA
51	58910000	FAZENDA UMBAUÍBAS
52	58921500	EUGENÓPOLIS
53	58920000	PATROCÍNIO DO MURIAÉ
54	58770000	CATAGUASES
55	58765001	USINA MAURÍCIO
56	58520000	SOBRAJI
57	61135000	IBITURUNA
58	61060000	FAZENDA LARANJEIRAS
59	61305000	SANTA RITA DO SAPUCAÍ
60	61370000	PONTE DO RODRIGUES
61	61271000	ITAJUBÁ
62	60850000	FAZENDA BURITI DO PRATA

ID	CODIGO	ESTAÇÃO
1	44670000	COLÔNIA DO JAÍBA
2	43300000	FAZENDA CARVALHO
3	44640000	FAZENDA ALEGRE
4	44200000	SÃO FRANCISCO
5	43429998	ARINOS MONTANTE
6	44350000	BOM JARDIM
7	44630500	BARRA DO RIO VERDE
8	43200000	SÃO ROMÃO

ID	CODIGO	ESTAÇÃO
9	42980500	BARRA DO RIO
10	42210000	CACHOEIRA DA MANTEIGA
11	42690001	PORTO DA EXTREMA
12	42145498	FAZENDA UMBURANA MONTANTE
13	41135000	PIRAPORA BARREIRO
14	42251000	FAZENDA CÔRREGO DO OURO
15	41990000	VÁRZEA DA PALMA
16	41955000	LASSANCE

ID	CODIGO	ESTAÇÃO
17	41940000	PONTE DO BICUDO
18	41075001	PORTO DO PASSARINHO
19	41818000	SANTO HIPÓLITO (ANA/CEMIG)
20	41780002	PRESIDENTE JUSCELINO JUSANTE
21	41650002	PONTE DO LICÍNIO JUSANTE
22	40100000	PORTO DAS ANDORINHAS
23	41410000	JEQUITIBÁ
24	40330000	VELHO DA TAIPA

Quantitativo de vazões por faixa classificatória

ID	Abaixo	Normal	Acima	Sem Dados
1	0	0	0	30
2	0	0	3	27
3	30	0	0	0
4	4	26	0	0
5	30	0	0	0
6	9	3	0	18
7	7	8	15	0
8	4	26	0	0
9	0	0	0	30
10	4	26	0	0

ID	Abaixo	Normal	Acima	Sem Dados
11	18	0	0	12
12	24	6	0	0
13	9	19	2	0
14	30	0	0	0
15	8	0	9	13
16	0	0	0	30
17	28	0	0	2
18	0	0	0	30
19	30	0	0	0
20	25	0	0	5



Monitoramento Hidrológico

ID	Abaixo	Normal	Acima	Sem Dados
21	30	0	0	0
22	18	0	0	12
23	13	0	0	17
24	0	0	0	30
25	11	0	0	19
26	0	0	0	30
27	2	0	0	28
28	18	11	1	0
29	0	0	0	30
30	0	0	0	30
31	0	0	0	30
32	0	28	2	0
33	30	0	0	0
34	0	1	29	0
35	0	0	29	1
36	0	0	0	30
37	0	0	0	30
38	24	6	0	0
39	0	0	0	30
40	30	0	0	0
41	30	0	0	0

ID	Abaixo	Normal	Acima	Sem Dados
42	30	0	0	0
43	22	8	0	0
44	30	0	0	0
45	30	0	0	0
46	30	0	0	0
47	0	0	0	30
48	30	0	0	0
49	0	0	0	30
50	19	9	2	0
51	9	18	3	0
52	0	0	0	30
53	22	6	2	0
54	2	0	0	28
55	2	2	3	23
56	24	6	0	0
57	0	0	0	30
58	1	0	22	7
59	30	0	0	0
60	0	0	30	0
61	30	0	0	0
62	0	0	30	0

Utilizando o método dos decis, as vazões diárias referente ao mês de **setembro** foram classificadas em 3 categorias, onde foi avaliado se os dados estavam abaixo, dentro ou acima do normal esperado para o respectivo mês. Em adição a isso, também foram contabilizados os dias em que a estação fluviométrica não transmitiu dados.

Como pode ser observado, 15 estações apresentaram seus dados em 100% do tempo abaixo da normal, estando elas alocadas nas bacias dos rios São Francisco, Doce e Grande. As estações localizadas nas bacias dos rios São Francisco (ID 32), Pardo (ID 34) e Grande (ID 60 e 62) foram as únicas que apresentaram a totalidade das suas vazões classificadas como normal ou acima da normal.

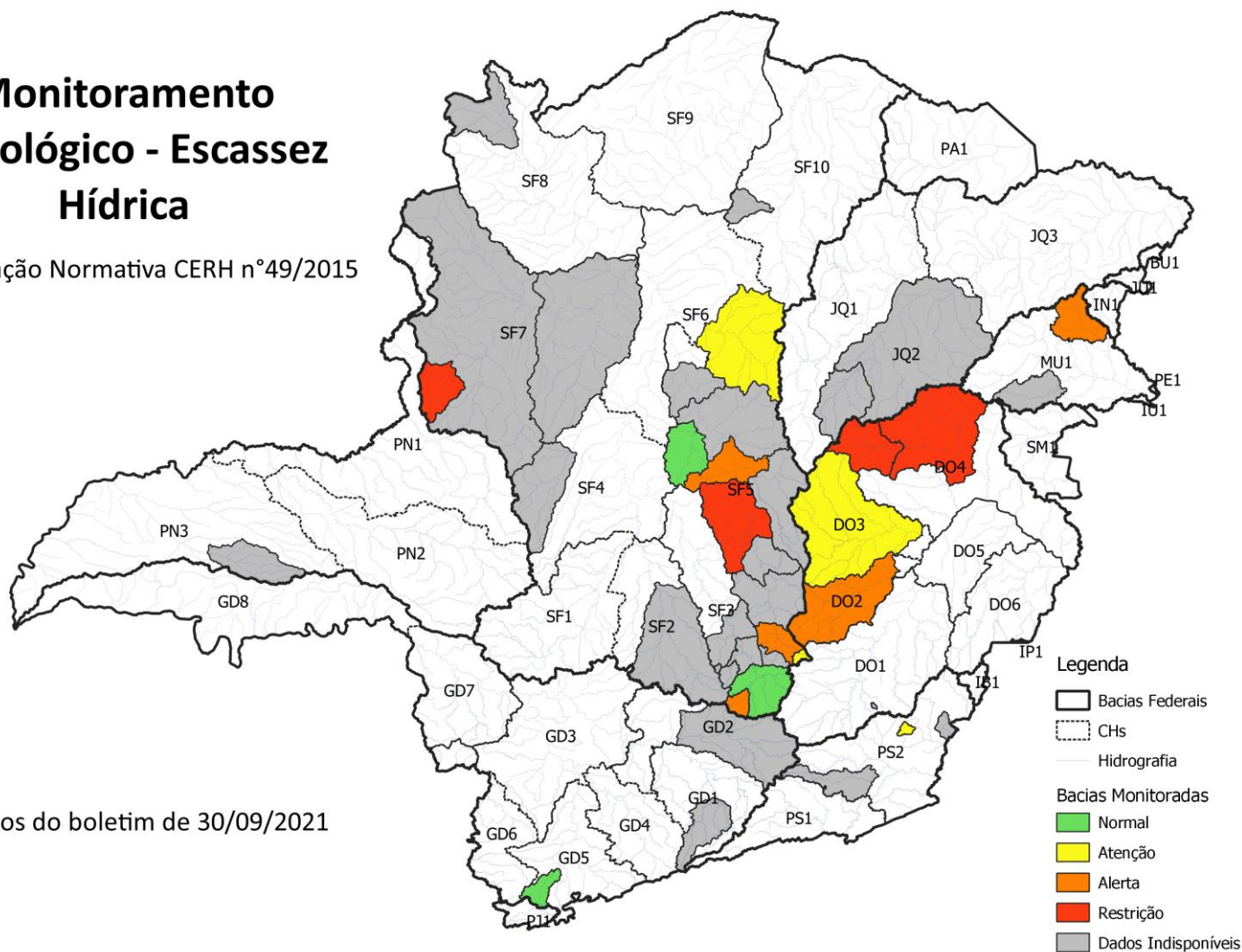
Os dados utilizados neste monitoramento hidrológico estão disponíveis no Sistema HIDRO-Telemetria - SNIRH da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Para acessá-los, [CLIQUE AQUI!](#)



Escassez Hídrica

Monitoramento Hidrológico - Escassez Hídrica

Deliberação Normativa CERH n°49/2015



Para os efeitos da Deliberação Normativa CERH/MG n° • 49/2015, considera-se:

I. Estado de Atenção: estado de vazão que antecede a situação crítica de escassez hídrica e seu Estado de Alerta, no qual não haverá restrição de uso para captações de água e o usuário de recursos hídricos deverá ficar atento para eventuais alterações do respectivo estado de vazões;

II. Estado de Alerta: estado de risco de escassez hídrica, que antecede ao estado de restrição de uso, caracterizado pelo período de tempo, em que o estado de vazão ou o estado de armazenamento dos reservatórios indicarem a adoção de ações de alerta para restrição de uso para captações de águas superficiais e no qual o usuário de recursos hídricos deverá tomar medidas de atenção e se atentar às eventuais alterações do respectivo estado de vazões;

III. Estado de Restrição de Uso: estado de escassez hídrica caracterizado pelo período de tempo em que o estado de vazão ou o estado de armazenamento dos reservatórios indicarem restrições do uso da água em uma porção hidrográfica;



Escassez Hídrica

Estações em estado de **Atenção**:

- **Fazenda Umburana Montante (42145498)** - 9 municípios: Bocaiúva, Buenópolis, Claro dos Poços, Engenheiro Navarro, Francisco Dumont, Jequitai, Joaquim Felício, Montes Claros e São João da Lagoa.
- **Fazenda Água Limpa Jusante (41151000)** - 1 município: Ouro Preto.
- **Naque Velho (56825000)** - 27 municípios: Açucena, Alvorada de Minas, Antônio Dias, Belo Oriente, Braúnas, Carmésia, Conceição do Mato Dentro, Congonhas do Norte, Dom Joaquim, Dolores de Guanhanes, Ferros, Guanhanes, Itabira, Itambé do Mato Dentro, Joanésia, Materlândia, Mesquita, Morro do Pilar, Passabém, Sabinópolis, Santa Maria de Itabira, Santo Antônio do Itambé, Santo Antônio do Rio Abaixo, São Sebastião do Rio Preto, Senhora do Porto, Serra Azul de Minas e Serro.
- **Fazenda Umbaúbas (58910000)** - 4 municípios: Mirai, Muriaé, Rosário da Limeira e São Sebastião da Vargem Alegre.

Estações em estado de **Alerta**:

- **Santo Hipólito (41818000)** - 43 municípios: Araçai, Baldim, Belo Horizonte, Caeté, Capim Branco, Conceição do Mato Dentro, Confins, Congonhas do Norte, Contagem, Cordisburgo, Curvelo, Datas, Esmeraldas, Funilândia, Gouveia, Inimutaba, Itabirito, Jaboticatubas, Jequitibá, Lagoa Santa, Matozinhos, Monjolos, Morro da Garça, Nova Lima, Nova União, Ouro Preto, Paraopeba, Pedro Leopoldo, Presidente Juscelino, Presidente Kubitschek, Prudente de Moraes, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia, Santana de Pirapama, Santana do Riacho, Santo Hipólito, São José da Lapa, Sete Lagoas, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.
- **Honório Bicalho (41199998)** - 4 municípios: Itabirito, Nova Lima, Ouro Preto e Rio Acima.
- **Entre Rios de Minas (40680000)** - 3 municípios: Entre Rios de Minas, Lagoa Dourada e Resende Costa.
- **Mário de Carvalho (56696000)** - 19 municípios: Alvinópolis, Antônio Dias, Barão de Cocais, Bela Vista de Minas, Bom Jesus do Amparo, Catas Altas, Coronel Fabriciano, Itabira, Jaguaracu, João Monlevade, Mariana, Marliéria, Nova Era, Ouro Preto, Rio Piracicaba, Santa Bárbara, São Domingos do Prata, São Gonçalo do Rio Abaixo e Timóteo.
- **São Pedro do Pampá (55660000)** - 4 municípios: Águas Formosas, Crisólita, Fronteira dos Vales e Umburatiba.

Estações em estado de **Restrição de Uso**:

- **Ponte do Licínio Jusante (41650002)** - 34 municípios: Araçai, Baldim, Belo Horizonte, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Cordisburgo, Curvelo, Esmeraldas, Funilândia, Inimutaba, Itabirito, Jaboticatubas, Jequitibá, Lagoa Santa, Matozinhos, Nova Lima, Nova União, Ouro Preto, Paraopeba, Pedro Leopoldo, Presidente Juscelino, Prudente de Moraes, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia, Santana de Pirapama, São José da Lapa, Sete Lagoas, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.
- **Fazenda Córrego do Ouro (42251000)** - 3 municípios: Guarda-Mor, Paracatu e Vazante.



Escassez Hídrica

- **São Pedro do Suaçuí (56860000)** - 9 municípios: Coluna, Materlândia, Paulistas, Rio Vermelho, Sabinópolis, São João Evangelista, São José do Jacuri, São Pedro do Suaçuí e Serra Azul de Minas.
- **Vila Matias Montante (56891900)** - 27 municípios: Água Boa, Cantagalo, Coluna, Coroaci, Franciscópolis, Frei Inocência, Frei Lagonegro, Governador Valadares, Itambacuri, José Raydan, Malacacheta, Marilac, Materlândia, Mathias Lobato, Nacip Raydan, Paulistas, Peçanha, Rio Vermelho, Sabinópolis, Santa Maria do Suaçuí, São João Evangelista, São José da Safira, São José do Jacuri, São Pedro do Suaçuí, São Sebastião do Maranhão, Serra Azul de Minas e Virgolândia.

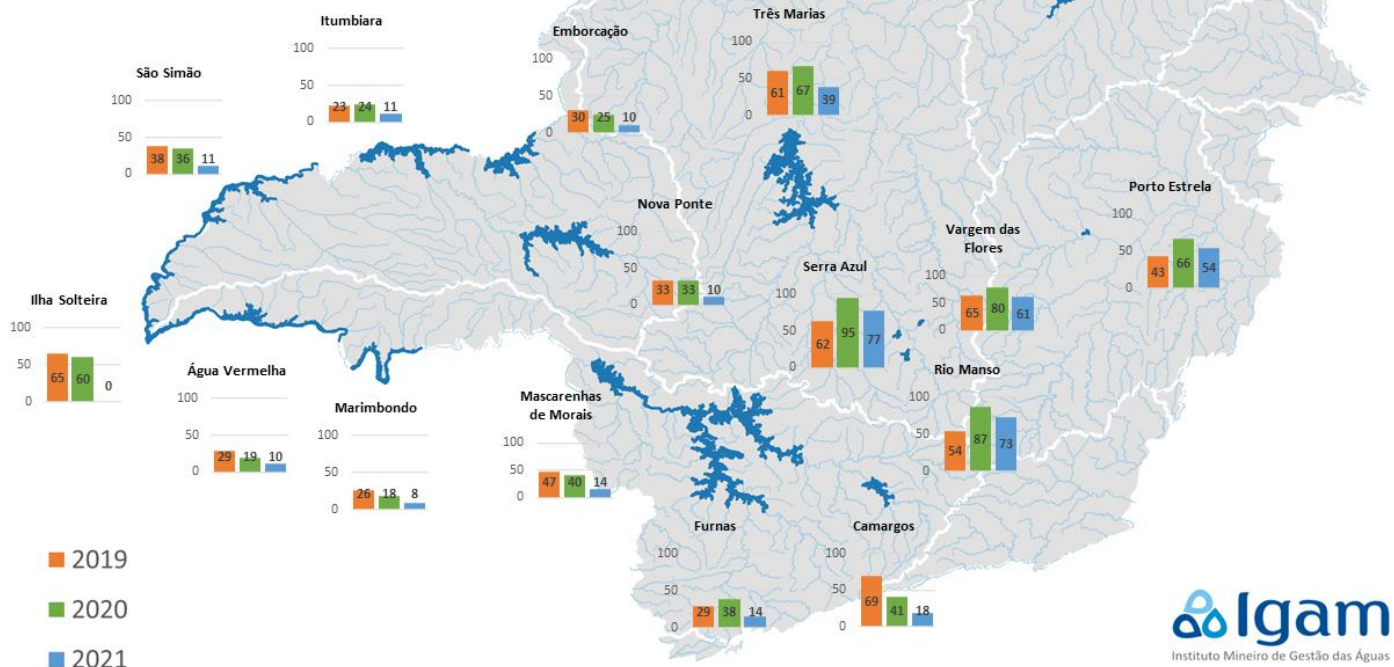
Para acessar informações sobre Escassez Hídrica, tais como boletins de acompanhamento semanal, declarações de situação crítica de escassez, lista de estações em estado de atenção e alerta, informações das áreas com portaria de escassez hídrica vigente, [CLIQUE AQUI!](#)



Reservatórios

Percentual de Volume Útil Armazenado

Mês de referência - Setembro



Os gráficos apresentam o percentual do volume útil médio mensal acumulado pelos principais reservatórios de Minas Gerais nos últimos 3 anos para o mês de **setembro**.

Os três reservatórios do Sistema Paraopeba, utilizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa para o abastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH, Rio Manso, Serra Azul e Vargem das Flores, apresentam ainda um elevado volume reservado, contando os três com volumes superiores à 61% de suas capacidades individuais.

O mesmo, entretanto, não ocorre para os reservatórios do Sistema Interligado Nacional - SIN, apresentando estes, em sua maioria, o pior volume armazenado mensal dos últimos três anos. Alerta-se que apenas os reservatórios de Três Marias, Queimado e Porto Estrela apresentam volumes superiores à 25% de sua capacidade. Além disso, o reservatório de Ilha Solteira se encontra em situação crítica, com volume abaixo do mínimo necessário para o funcionamento da Hidrovia Tietê-Paraná, porém ainda com volume útil para o funcionamento da usina hidrelétrica, aproximado em 56,72% de seu armazenamento.

Observa-se também uma redução significativa do volume médio armazenado nos reservatórios do SIN e Sistema Paraopeba, não somente em relação ao ano de 2020, como em relação aos meses anteriormente publicados neste boletim.

Para acessar informações do acompanhamento dos principais reservatórios de Minas Gerais, [CLIQUE AQUI!](#)