

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

# INFORMATIVO

## BACIA DO RIO PARANAÍBA – MAR/2015

---

**SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

---

**Secretário**

Luiz Sávio de Souza Cruz

---

**IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas**

---

**Diretora Geral**

Marília Carvalho de Melo

**Diretora de Pesquisa, Desenvolvimento e Monitoramento das Águas**

Ana Carolina Miranda Lopes de Almeida

**Gerência de Monitoramento Hidrometeorológico e Eventos Críticos**

Jeane Dantas de Carvalho

**Equipe Técnica**

Anita Veiga, Engenheira Civil

Adelmo Antônio Correia, Meteorologista

Cleber Afonso de Souza, Meteorologista

Daniel dos Santos, Meteorologista

Dayan Diniz de Carvalho, Meteorologista

Erlon Aide A. de Oliveira, Analista de Sistemas

Heriberto dos Anjos Amaro, Meteorologista

Jonathas Haniel Castro Silva, Engenheiro Mecânico

Luiza Pinheiro Rezende Ribas, Engenheira Ambiental

Marney Lisbôa Amorim, Meteorologista

Michael Bezerra da Silva, Meteorologista

Paula Pereira de Souza, Meteorologista

Patrícia Lopes Carvalho, Engenheira Civil

Raimundo Nonato Frota Fernandes, Analista de Sistemas

Ruany Gomes Xavier Maia, Meteorologista

## 1 - INTRODUÇÃO

A bacia hidrográfica do rio Paranaíba possui uma área de drenagem de 222,6 mil km<sup>2</sup> e é a segunda maior unidade da Região Hidrográfica do Paraná, ocupando 25,4% de sua área. Posicionada na região central do Brasil, ocupa cerca de 2,6% do território nacional e inclui os estados de Goiás (63,3%), Mato Grosso do Sul (3,4%) e Minas Gerais (31,7%), além do Distrito Federal (1,6%). A bacia possui 197 municípios, além do Distrito Federal. Destes, 28 sedes municipais se encontram fora dos limites da bacia.

O rio Paranaíba, juntamente com o rio Grande, é um dos formadores do rio Paraná. Sua nascente está situada na Serra da Mata da Corda, no município de Rio Paranaíba/MG, e possui altitude de cerca de 1.100 m. Percorre aproximadamente 100 km até alcançar o perímetro urbano de Patos de Minas/MG e segue mais cerca de 150 km até tornar-se limítrofe entre os Estados de Goiás e Minas Gerais. Neste ponto, encontram-se os limites municipais entre Coromandel e Guarda-Mor em Minas Gerais, e Catalão em Goiás. A partir deste trecho, o rio Paranaíba continua sendo o divisor entre Goiás e Minas Gerais até o município de Paranaíba/MS, onde passa a formar a divisa entre os Estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. O Paranaíba segue até a confluência com o rio Grande, exutório da bacia, para formar o rio Paraná.

Após tornar-se limite estadual, o rio Paranaíba recebe o rio São Marcos, um de seus principais afluentes pela margem direita, onde alcança o reservatório da usina hidrelétrica – UHE Emborcação. A jusante recebe o rio Araguari pela margem esquerda e o rio Corumbá pela margem direita. Estes dois cursos d'água desembocam em áreas de remanso do reservatório da UHE Itumbiara, que também está situada no rio Paranaíba.

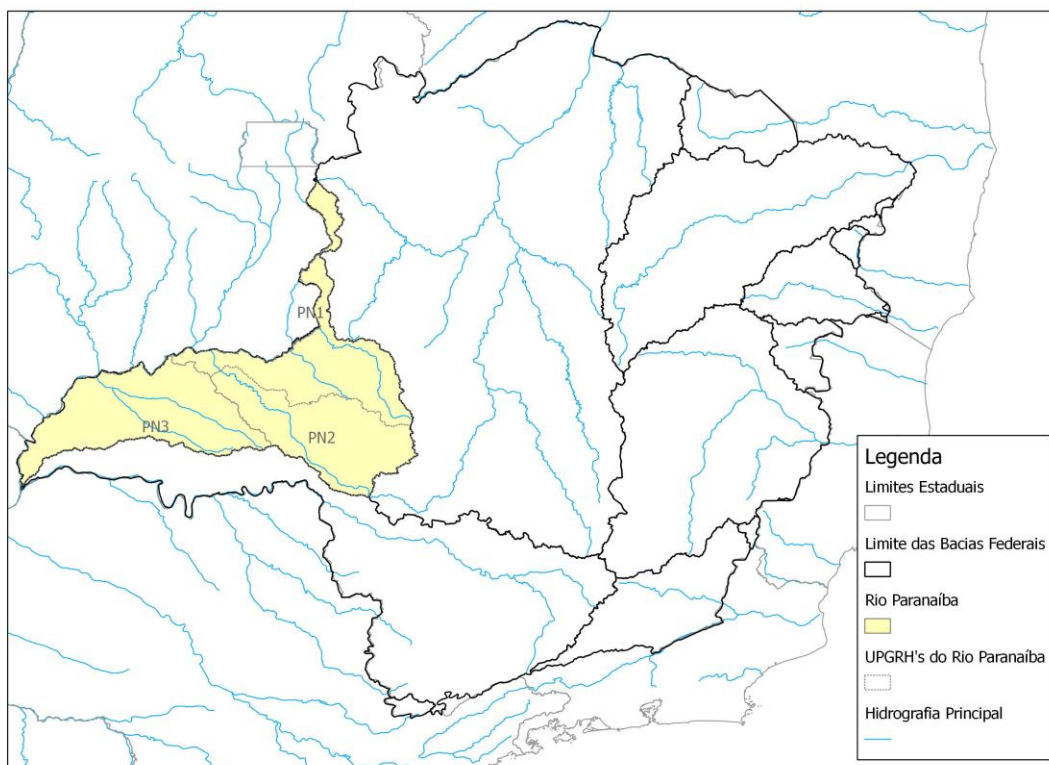


Figura 1: Localização da Bacia do Paranaíba

## 2 - SITUAÇÃO ATUAL DOS RESERVATÓRIOS QUE SÃO ABRANGIDOS PELA BACIA DO PARANAÍBA NO ESTADO DE MINAS GERAIS

### São Simão

A Usina Hidrelétrica São Simão está localizada na divisa dos estados de Minas Gerais e Goiás na região do Triângulo e divide os municípios de São Simão - GO e Santa Vitória - MG. A área máxima inundada pelo reservatório é de 722,25 km<sup>2</sup>. O volume total de armazenamento pode chegar a 12, 54 bilhões de m<sup>3</sup> dos quais 7 bilhões de m<sup>3</sup> são volume morto e 5,54 bilhões de m<sup>3</sup> são volume útil. A companhia que administra a usina é a Cemig. A energia gerada pela usina é entregue ao Sistema Interligado Nacional - SIN sendo que a sua operação é coordenada pelo Operador Nacional do Sistema-ONS.

São Simão está operando com 75,1% de sua capacidade total e com 43,57% de seu volume útil.

## **Itumbiara**

O reservatório de Itumbiara trabalha com seis unidades em operação, totalizando uma capacidade instalada de 2.082 MW entre os Municípios de Itumbiara (GO) e Araporã (MG), ela se constitui na maior usina do Sistema FURNAS.

Atualmente o reservatório de Itumbiara, localizado na região do Triângulo Mineiro, está operando com 36,40% da capacidade do reservatório. O volume útil total é 12.454 hm<sup>3</sup> sendo que a capacidade de armazenamento é de 17.027 hm<sup>3</sup>, a porcentagem atual do volume útil de apenas 13,08%.

## **Nova Ponte**

A Usina Hidrelétrica de Nova Ponte está localizada na região do Triângulo Mineiro, no município de Nova Ponte, às margens do Rio Araguari. Tem 1.620m de comprimento e 142m de altura máxima. Seu reservatório possui capacidade de 12,8 bilhões de m<sup>3</sup> e ocupa uma área de 449,24 km<sup>2</sup> e três unidades geradoras de energia com potência de 510.000kw. Os municípios atingidos são: Irai de Minas, Nova Ponte, Patrocínio, Perdizes, Pedrinópolis, Sacramento, Santa Juliana e Serra do Salitre. Possui dois mirantes, de onde se tem visões panorâmicas de toda a sua estrutura.

Atualmente o reservatório de Nova Ponte, localizado na região do Triângulo Mineiro, está operando com 29,80% da capacidade do reservatório. O volume útil total é 1.192,7 hm<sup>3</sup> sendo que a capacidade de armazenamento é de 12.792 hm<sup>3</sup>, atualmente com volume útil de apenas 13,47% do total.

## **Emborcação**

A UHE Emborcação situa-se a 80 km de Uberlândia, Rodovia BR 050 km 588, no município de Araguari/MG. O reservatório estende-se pelos municípios de Abadia dos Dourados, Cascalho Rico, Douradoquara, Estrela do Sul, Grupiara e Monte Carmelo, no estado de Minas Gerais, e Catalão, Davinópolis, Ouvidor e Três Ranchos, no estado de Goiás. A barragem de Emborcação está localizada a 11,5 km à montante da ponte

Estelita Campos, sobre o rio Paranaíba e encontra-se na divisa dos Estados de Goiás e Minas Gerais, mais precisamente entre os municípios de Araguari (MG) e Catalão (GO).

Atualmente o reservatório de Emborcação, localizado na região do Triângulo Mineiro, está operando com 38,20% da capacidade do reservatório. O volume útil total é 2.228,6 hm<sup>3</sup> sendo que a capacidade de armazenamento é de 17.724 hm<sup>3</sup>, atualmente a porcentagem do volume útil é de 16,13%.

### 3 - CLIMATOLOGIA DA PRECIPITAÇÃO NA BACIA DO RIO PARANAÍBA

O período chuvoso em Minas Gerais esta compreendido entre os meses de outubro a março e apresenta três regiões distintas sob o aspecto do acumulado de chuva: **Nordeste do estado**, onde os valores de acumulado de chuva devem ficar em torno de **800 mm no período**; **Região Central** entre **800-1200 mm** no período; **Região Sul do Estado e Campo das Vertentes e Parte do Vale do Paranaíba** com chuva acima de **1200 mm** no período.

Analisando o gráfico (1) da anomalia de precipitação para as estações chuvosas dos últimos 36 anos, observa-se uma tendência de diminuição da precipitação ao longo dos anos e que na ultima década as chuvas estiveram abaixo da Normal Climatológica em 9 anos. As porcentagens positivas indicam o quanto choveu acima da Normal e as porcentagens negativas apresentam o quanto choveu abaixo da Normal.

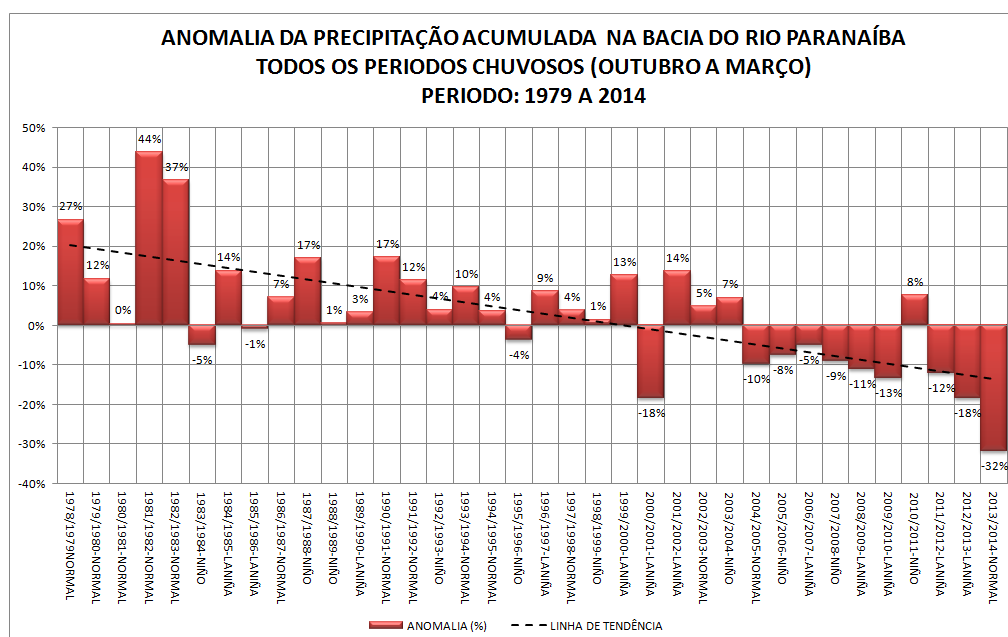


Gráfico 1 – Anomalia de precipitação por período chuvoso no período de 1979 a 2014.

O total de chuvas nos dois últimos períodos chuvosos (2012/2013 e 2013/2014) esteve **abaixo da normal climatológica em quase todo o estado**, sendo estes anos classificados como **“muito seco a levemente seco”**.

Período chuvoso 2012/2013 com valores abaixo da normal climatológica nas regiões abrangidas pela bacia do Rio Paranaíba no estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PRECIPITAÇÃO
1	NOROESTE (PN1)	ABAIXO DA NORMAL; ENTRE 2 A 20% aproximadamente.
5	TRIANGULO MINEIRO (PN1, PN2 e PN3)	ABAIXO DA NORMAL; entre 2 a 50% aproximadamente.

Período chuvoso 2013/2014 com valores abaixo da normal climatológica em todas as regiões abrangidas pela bacia do Rio Paranaíba no estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PRECIPITAÇÃO
1	NOROESTE (PN1)	ABAIXO DA NORMAL; ENTRE 25 A 35% aproximadamente.
5	TRIANGULO MINEIRO (PN1, PN2 e PN3)	ABAIXO DA NORMAL: entre 25 a 55% aproximadamente.

#### **4 - PREVISÃO DA PRECIPITAÇÃO PARA O TRIMESTRE MARÇO-ABRIL - MAIO (MAM) – 2015**

O trimestre MAM assim como o trimestre ASO possui uma parte no período chuvoso e outra no período seco. São trimestres que marcam a transição do verão para o inverno (MAM) ou do inverno para o verão (ASO).

A média de chuva acumulada no trimestre para o estado de Minas Gerais é em torno dos 230 mm/trimestre, sendo que a região mais chuvosa se concentra no extremo sul do Estado e a mais seca engloba as regiões Norte, partes do Vale do Jequitinhonha, Vale do Rio Doce e Mucuri. A região metropolitana fica na faixa de 200 mm/trimestre. As chuvas são esperadas em todo o mês de março e na primeira quinzena de abril. Após esse período, o regime de chuva cai drasticamente.

O trimestre MAM deverá ficar com valores em torno da normal climatológica em todas as regiões do estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	NOROESTE (PN1)	EM TORNO DA NORMAL; Precipitação entre 150-350 mm/trimestre.
5	TRIÂNGULO MINEIRO (PN1, PN2 e PN3)	EM TORNO DA NORMAL; Precipitação entre 150-350 mm/trimestre.

De acordo com o boletim da Defesa Civil de 05/03/2015, **os municípios com decreto de situação de emergência por seca vigente são 127**, sendo que na Bacia do Rio Paranaíba foram **1**, conforme figura e tabela abaixo.

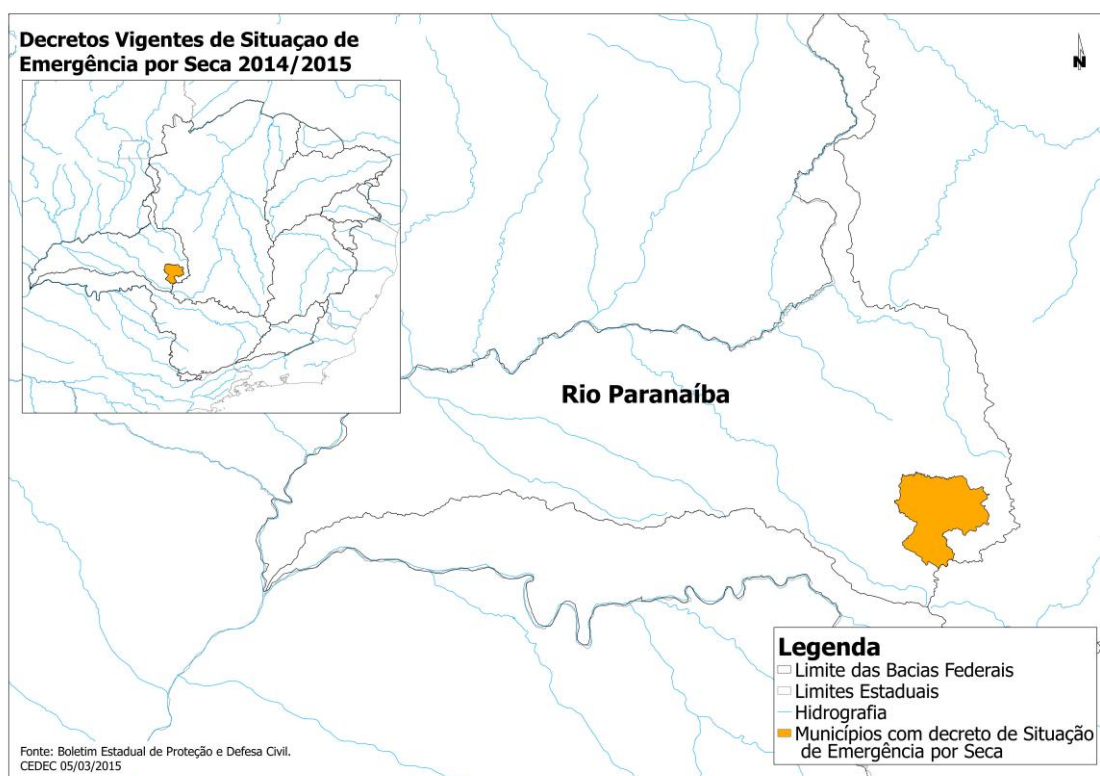


Figura 2: Localização dos municípios que solicitaram decreto de situação de emergência

Tabela 1: Informações dos municípios que solicitaram decreto de situação de emergência por seca.

Município	Meso	Micro	Radar	Bacia
Ibiá	Triângulo	Araxa	Sim	Rio Paranaíba