

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

INFORMATIVO

BACIA DO RIO PARANAÍBA – NOV/2014

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Secretário

Alceu José Torres Marques

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 km² 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.

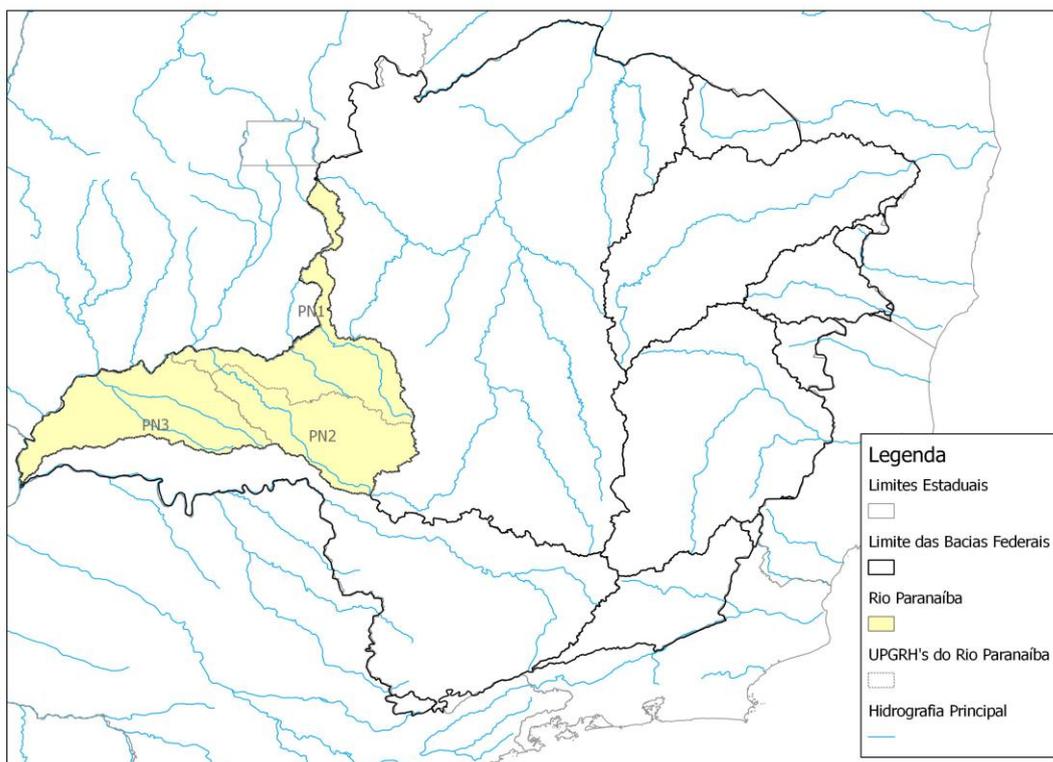


Figura 1: Localização da Bacia do Paranaíba

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 km². O volume total de armazenamento pode chegar a 12, 54 bilhões de m³ dos quais 7 bilhões de m³ são volume morto e 5,54 bilhões de m³ 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 59,87% de sua capacidade total e com 9,16% 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.

O principal rio da bacia é o rio Paranaíba, que nasce no estado de Minas Gerais, no município de Rio Paranaíba, e após percorrer cerca de 1.170 km se une ao Rio Grande, formando o rio Paraná. Seus principais afluentes dentro da área de estudo são os rios Corumbá (margem direita) e Araguari (margem esquerda).

Atualmente o reservatório de Itumbiara, localizado na região do Triângulo Mineiro, está operando com 37,27% da capacidade do reservatório. O volume útil armazenado é 12.454 hm³ sendo que a capacidade de armazenamento é de 17.027 hm³, estando com volume útil de apenas 14,23%.

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 m³ e ocupa uma área de 449,24 km² e três unidades geradoras de energia com potência de 510.000kw. Os municípios atingidos são: Iraí 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 29,71% da capacidade do reservatório. O volume útil armazenado é 1.387,9 hm³ sendo que a capacidade de armazenamento é de 12.792 hm³, estando com volume útil de apenas 13,37%.

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).

A bacia do Paranaíba drena uma área com cerca de 220 mil km², com quase 8,5 milhões de habitantes em 196 municípios, além do Distrito Federal, incluindo cinco no Mato Grosso do Sul, 55 em Minas Gerais, onde ocupa 12,2% do território, e 136 em Goiás, onde é a principal bacia em área e ocupação antrópica.

Atualmente o reservatório de Emborcação, localizado na região do Triângulo Mineiro, está operando com 41,97% da capacidade do reservatório. O volume útil armazenado é 2.770,6 hm³ sendo que a capacidade de armazenamento é de 17.724 hm³, estando com volume útil de apenas 21,22%.

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.

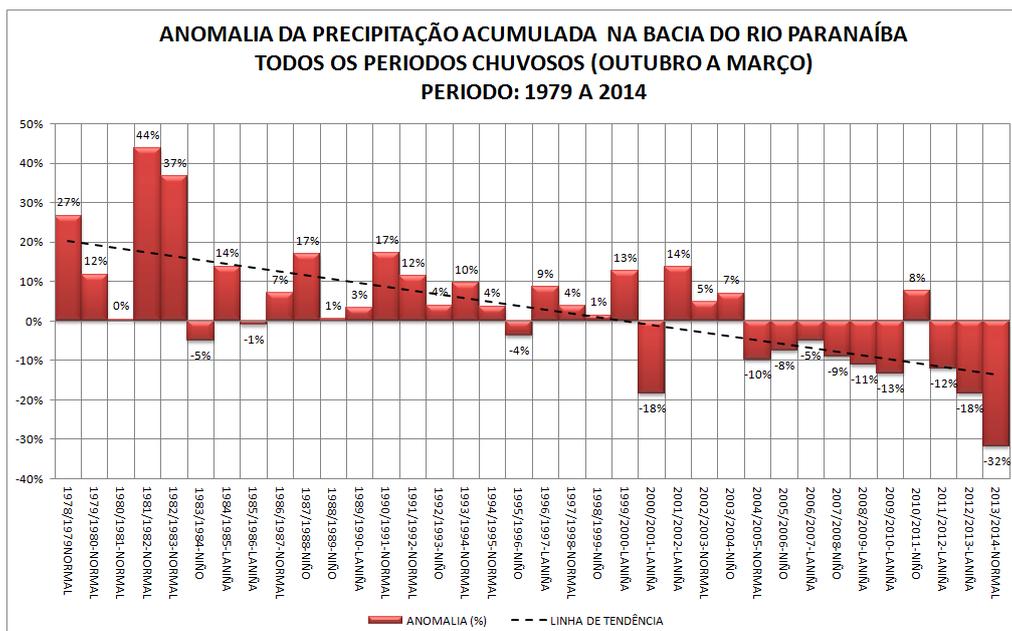


Gráfico 1 – Anomalia de precipitação por período chuvoso no período de 1979 a 2014.

O total de chuvas nos dois últimos períodos chuvosos (2012/2013 e 2013/2014) esteve **abaixo da normal climatológica em quase 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 NOVEMBRO-DEZEMBRO-JANEIRO (NDJ) – 2014/2015

O trimestre novembro-dezembro-janeiro é o mais chuvoso em relação aos demais trimestres do ano, pois agrega os meses de maior acumulo de chuvas. As chuvas são provocadas pelo aquecimento diurno (chuvas de verão), pelas frentes frias e a ocorrência do fenômeno Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). Os maiores acumulados, segundo a média climatológica, estão no setor centro-sul do estado.

O trimestre NDJ deverá ficar com valores dentro da normal climatológica nas regiões abrangidas pela bacia do Paranaíba no estado de Minas Gerais.

| ID | MESSOREGIÃO | PREVISÃO |
|----|------------------------------------|--|
| 1 | NOROESTE (PN1) | DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 600-750 mm/trimestre. |
| 5 | TRIÂNGULO MINEIRO (PN1, PN2 e PN3) | DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 400-800 mm/trimestre. |

O fato de que a previsão da precipitação para o trimestre NDJ esteja dentro da média climatológica não quer dizer que os níveis dos reservatórios voltarão ao normal, pois o déficit de precipitação causado nos anos anteriores foi significativo.

De acordo com o boletim da Defesa Civil **os municípios** que solicitaram **decreto de situação de emergência** foram 167, sendo que na Bacia do Rio Paranaíba foram **2**, conforme figura e tabela abaixo.

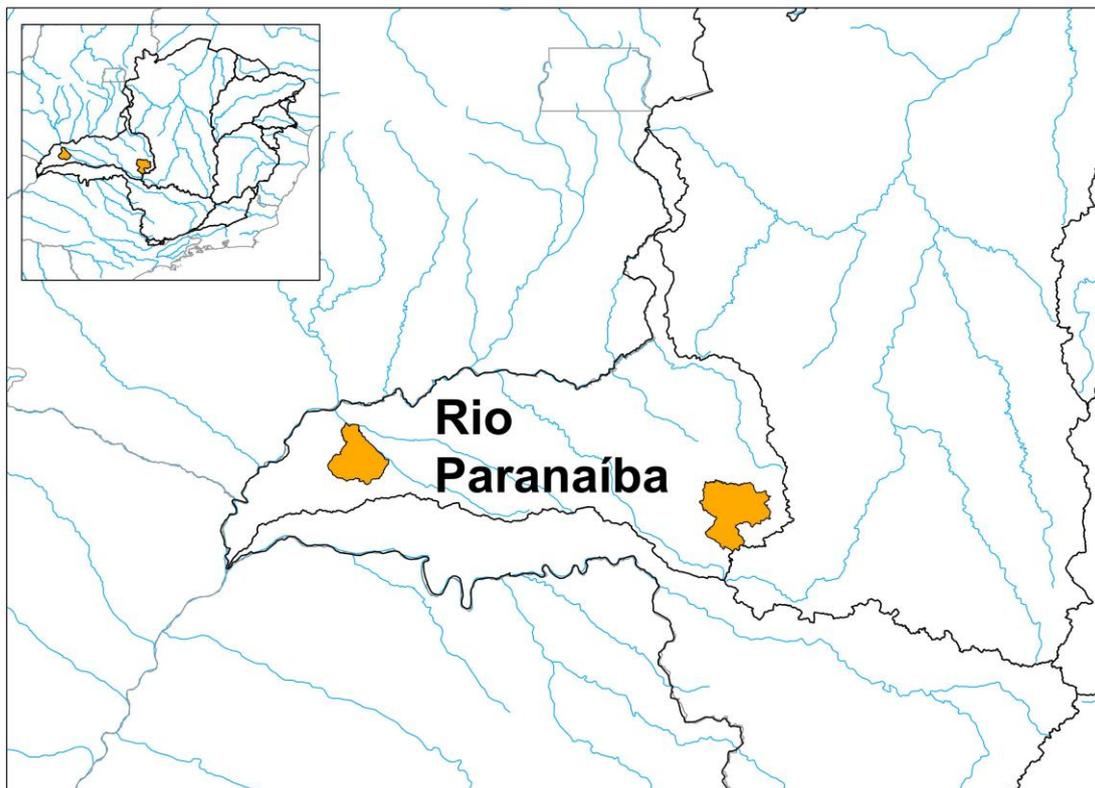


Figura 2: Localização dos municípios que solicitaram decreto de situação de emergência

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

| Município | Meso | Micro | Radar | Bacia |
|-----------|-----------|----------|-------|---------------|
| Gurinhatã | TRIÂNGULO | ITUITABA | NÃO | Rio Paranaíba |
| Ibiá | TRIÂNGULO | ARAXA | SIM | Rio Paranaíba |