

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

# INFORMATIVO

BACIA DO RIO DOCE – 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

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**

O rio Doce tem como principal formador o rio Piranga, cuja nascente localiza-se na Serra da Mantiqueira. No Município de Rio Doce, ao receber as águas do rio do Carmo, o rio Piranga passa a se chamar rio Doce. Suas águas percorrem cerca de 853 Km desde a nascente até o oceano Atlântico, no povoado de Regência, no Estado do Espírito Santo.

A bacia do rio Doce abriga o maior complexo siderúrgico da América Latina, compreende uma área de drenagem de cerca de 83.400 Km<sup>2</sup>, dos quais 86% do seu território localizado na região centro-leste do Estado de Minas Gerais e o restante na região centro-norte do Espírito Santo. São 228 municípios abrangidos, sendo 202 em Minas e 26 capixabas compreendendo uma população da ordem de 3,1 milhões de habitantes. Cerca de 98% da sua área está inserida no Bioma Mata Atlântica, sendo o restante pertencente ao Bioma Cerrado.

Em termos de potencial hidroelétrico, a bacia do rio Doce tem uma expressiva capacidade de geração de energia elétrica de, aproximadamente, 4,055 MW, sendo 320 MW instalados, 18 MW em construção, 282 MW em projetos básicos, 300 MW em estudos de viabilidade e 3.029 MW inventariados. Na bacia, a água é captada do rio para satisfazer quatro usos principais: irrigação, uso industrial, abastecimento público e energia elétrica.

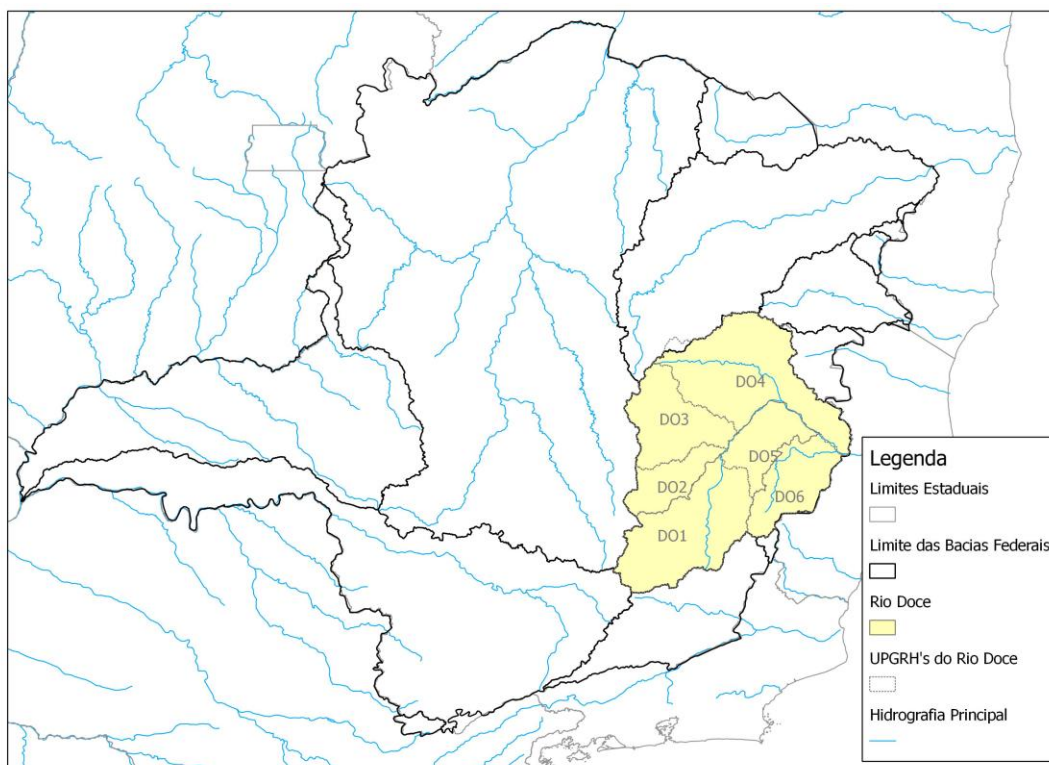


Figura 1: Localização da Bacia do Doce

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

Atualmente, na Bacia do Rio Doce, na abrangência de Minas Gerais, são monitoradas 9 estações com transmissão automática dos dados. Para avaliação das cotas dos rios nestas estações são usados como valores de referência apenas os valores estatísticos associados à probabilidade da cota ou vazão a ser superado ou igualado (permanência).

Em avaliação da situação das cotas dos rios, em 05/05/2015, as estações, nessa bacia, encontram-se da seguinte forma:

**Estação Cenibra no Rio Doce**, no município de **Belo Oriente**, apresenta-se em situação de déficit, registrando a cota de 57 cm, ou seja, 69% do intervalo de cotas considerado normal<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> O intervalo de referência para que a cota seja considerada normal é de 62 cm a 310 cm.

**Estação no Rio Doce**, no município de **Governador Valadares**, apresenta-se em situação normal, registrando a cota de 127cm.

**Estação no Rio Piranga**, no município de **Ponte Nova**, apresenta-se em situação normal, registrando a cota de 83 cm.

**Estação no Rio Doce**, no município de **Córrego Novo**, apresenta-se em situação normal, registrando a cota de 177cm.

**Estação no Rio Piracicaba**, no município de **Nova Era**, apresenta-se em situação normal, registrando a cota de 73cm.

**Estação no Rio Piracicaba**, no município de **Coronel Fabriciano**, apresenta-se dentro da normal, ou seja, encontra-se na cota 61cm.

**Estação no Rio Santo Antônio**, no município de **Açucena**, apresenta-se dentro da normal, ou seja, encontra-se na cota 228cm.

**Estação no Rio Caratinga**, no município de **Ubaporanga**, apresenta-se em situação normal, registrando a cota de 64 cm.

### **3 - SITUAÇÃO ATUAL DO RESERVATÓRIO QUE É ABRANGIDO PELA BACIA DO DOCE NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

#### **Usina Porto Estrela**

A usina hidrelétrica Porto Estrela está localizada entre os municípios de Joanésia e Açucena, em Minas Gerais. A estrutura represa o Rio Santo Antônio na bacia do Rio Doce. A capacidade total de armazenamento da usina é de 99 milhões de m<sup>3</sup>, seu volume morto é de 65,9 milhões de m<sup>3</sup> e seu volume útil é de 33,1 milhões de m<sup>3</sup>. Porto Estrela é administrado pela Cemig e a energia gerada é entregue ao Sistema Interligado Nacional – SIN, com operação coordenada pelo Operador Nacional do Sistema.

Porto Estrela está atualmente com 96% de sua capacidade total e 89,43% de seu volume útil.

#### 4 - CLIMATOLOGIA DA PRECIPITAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE

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 5 anos. As porcentagens positivas indicam o quanto choveu acima da Normal e as porcentagens negativas apresentam o quanto choveu abaixo da Normal.

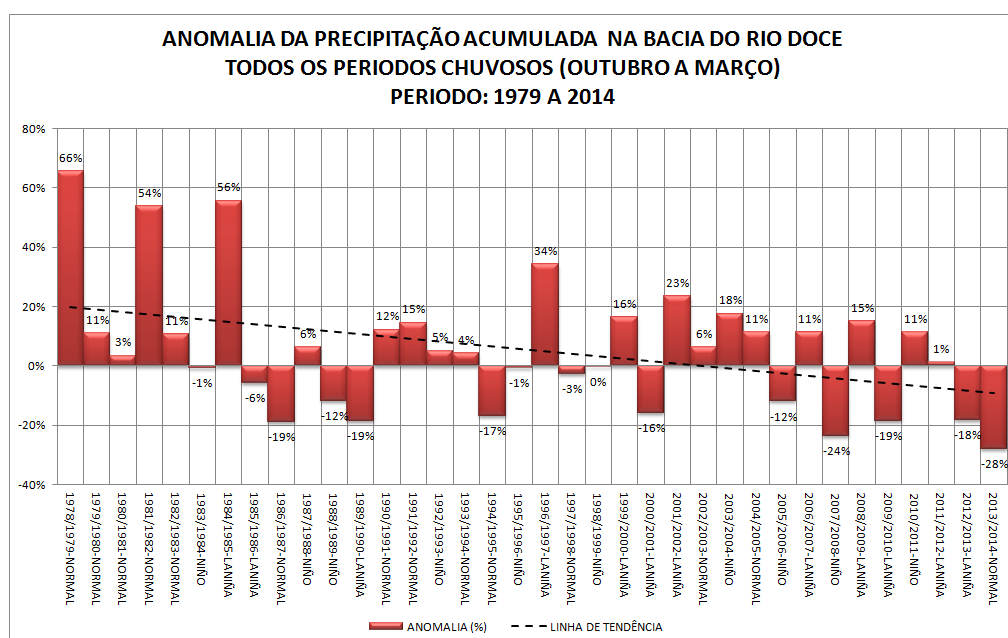


Gráfico 1 – Anomalia de precipitação por período chuvoso no período de 1979 a 2014.

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 Doce no estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PRECIPITAÇÃO
4	METROPOLITANA (DO1, DO2, DO3 e DO4)	Abaixo da normal; entre 10 a 55% aproximadamente.
8	VALE DO RIO DOCE (DO1,	Abaixo da normal; entre 17 a 38% aproximadamente.

	DO2, DO3, DO4, DO5 e DO6)	
11	VALE DO MUCURI (DO4)	Abaixo da normal; entre 6 a 29% aproximadamente.
12	ZONA DA MATA (DO1 e DO6)	Abaixo da normal: entre 0 até 30% aproximadamente. Com algumas áreas acima do normal: entre 0 a 11%

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

ID	MESSOREGIÃO	PRECIPITAÇÃO
4	METROPOLITANA (DO1, DO2, DO3 e DO4)	Abaixo da normal: entre 10 a 55% aproximadamente.
8	VALE DO RIO DOCE (DO1, DO2, DO3, DO4, DO5 e DO6)	Abaixo da normal: entre 17 a 50% aproximadamente.
11	VALE DO MUCURI (DO4)	Abaixo da normal: entre 0 a 43% aproximadamente. Com algumas áreas acima do normal: entre 0 a 11%
12	ZONA DA MATA (DO1 e DO6)	Abaixo da normal: entre 33 até 50% aproximadamente.

## 5 - 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
4	METROPOLITANA (DO1, DO2, DO3 e DO4)	EM TORNO DA NORMAL; Precipitação entre 150-350 mm/trimestre.

8	VALE DO RIO DOCE (DO1, DO2, DO3, DO4, DO5 e DO6)	EM TORNO DA NORMAL; Precipitação entre 150-250 mm/trimestre.
11	VALE DO MUCURI (DO4)	EM TORNO DA NORMAL; Precipitação entre 150-250 mm/trimestre.
12	ZONA DA MATA (DO1 e DO6)	EM TORNO DA NORMAL; Precipitação entre 150-400 mm/trimestre.

De acordo com o boletim da Defesa Civil de **05/03/2015**, os municípios com **decreto de situação de emergência vigente** são 127, sendo que na Bacia do Rio Doce foram **07**, conforme figura e tabela abaixo.

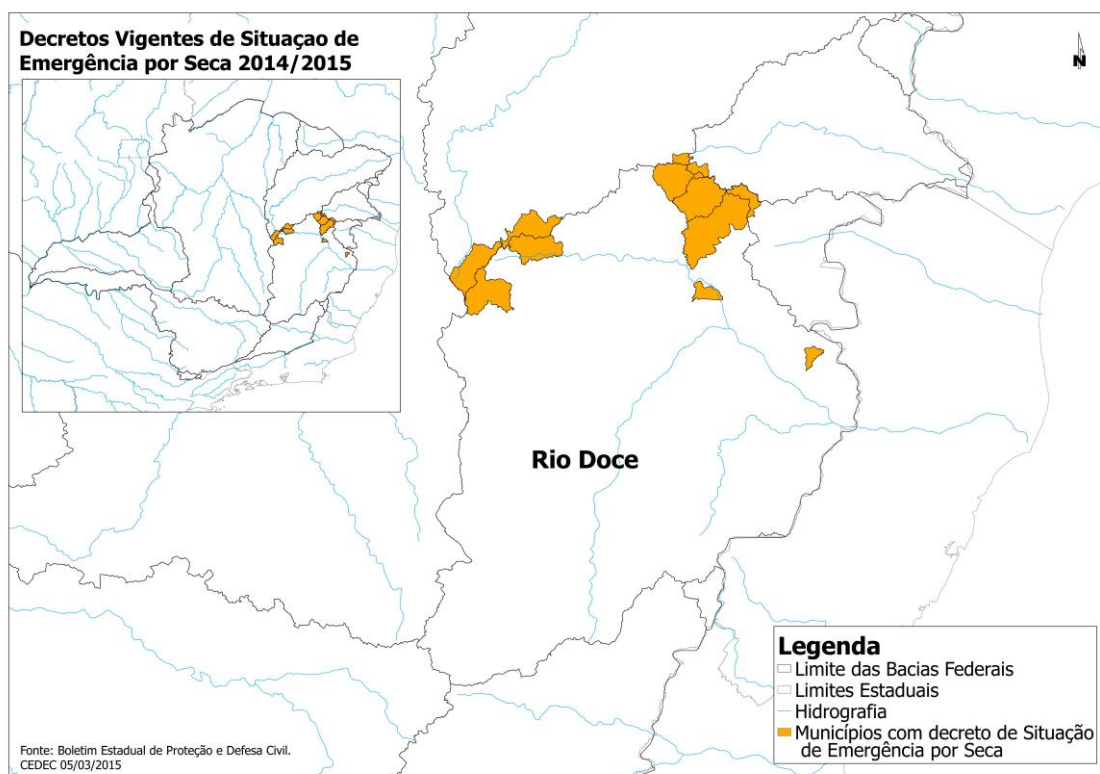


Figura 2: Localização dos municípios que solicitaram decreto de situação de emergência

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

Município	Meso	Micro	Radar	Bacia
Rio Vermelho	Metropolitana	Conceição do Mato Dentro	Não	Rio Doce
Franciscópolis	Vale Do Mucuri	Teófilo Otoni	Não	Rio Doce
Malacacheta	Vale Do Mucuri	Teófilo Otoni	Não	Rio Doce
Itambacuri	Vale Do Rio Doce	Governador Valadares	Não	Rio Doce
Mathias Lobato	Vale Do Rio Doce	Governador Valadares	Não	Rio Doce
Goiabeira	Vale Do Rio Doce	Aimorés	Não	Rio Doce
Serro	Metropolitana	Conceição do Mato Dentro	Sim	Rio Doce