

# SAH

SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO



## OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO RIO PARNAÍBA 2023

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**  
**SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**  
**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM**  
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT  
Departamento de Hidrologia  
Divisão de Hidrologia Aplicada

## **Programa Gestão de Riscos e de Desastres**

AÇÃO LEVANTAMENTOS, ESTUDOS, PREVISÃO E ALERTA DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS

# **OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO RIO PARNAÍBA 2023**

## **AUTORES**

Claudio Damasceno de Souza

Artur José Soares Matos

Teresina  
Junho, 2023



**REALIZAÇÃO**

Divisão de Hidrologia Aplicada

**AUTORES**

Claudio Damasceno de Souza

Artur José Soares Matos

**EQUIPE EXECUTORA**

Claudio Damasceno de Souza

Roberto José Amorim Rufino Fernandes

**FOTOS DA CAPA:** Arte sobre imagem do Google das cidades de Floriano/PI, Timon/MA, Esperantina/PI, Luzilândia/PI, Teresina/PI e Barras/PI.

Direitos desta edição: Serviço Geológico do Brasil – CPRM  
Permitida a reprodução desta publicação desde que mencionada a fonte

Serviço Geológico do Brasil - CPRM  
[www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)  
[seus@cprm.gov.br](mailto:seus@cprm.gov.br)

## 1 APRESENTAÇÃO

O Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM) atualmente é responsável por 17 Sistemas de Alerta Hidrológico (SAHs), atuantes em diversas bacias do país, nas regiões mais fortemente afetadas por processos de inundações (Figura 1). O objetivo dos SAHs consiste no monitoramento e previsão de níveis de rios, gerando e disseminando informações hidrológicas para subsidiar a tomada de decisões por parte dos mais diversos órgãos relacionados à mitigação dos impactos de eventos hidrológicos extremos. No total, mais de 7 milhões de habitantes são beneficiados pelos Sistemas.

As bacias monitoradas pelos SAHs apresentam uma ampla diversidade de magnitudes em termos de área de drenagem e, conseqüentemente, de padrões de comportamentos hidrológicos. Por isso, cada um dos Sistemas opera de forma singular, respeitando as especificidades de cada local, com metodologias de operação adequadas a cada uma delas. Entre as ferramentas utilizadas em comum pelos Sistemas está a publicação de “Boletins de Monitoramento Hidrológico” e “Boletins de Alerta Hidrológico”. Os “Boletins de Monitoramento Hidrológico” visam disseminar informações hidrológicas, normalmente em períodos do ano em que existe a maior probabilidade de ocorrência de eventos extremos na região de abrangência. Já os “Boletins de Alerta” trazem, além do monitoramento, previsões de níveis dos rios, e são publicados em geral nas ocasiões em que pelo menos uma das estações monitoradas apresenta seu nível acima da cota definida como Alerta. Os boletins, assim como todas as informações produzidas no contexto dos SAHs são disponibilizadas no portal [www.cprm.gov.br/sace](http://www.cprm.gov.br/sace).

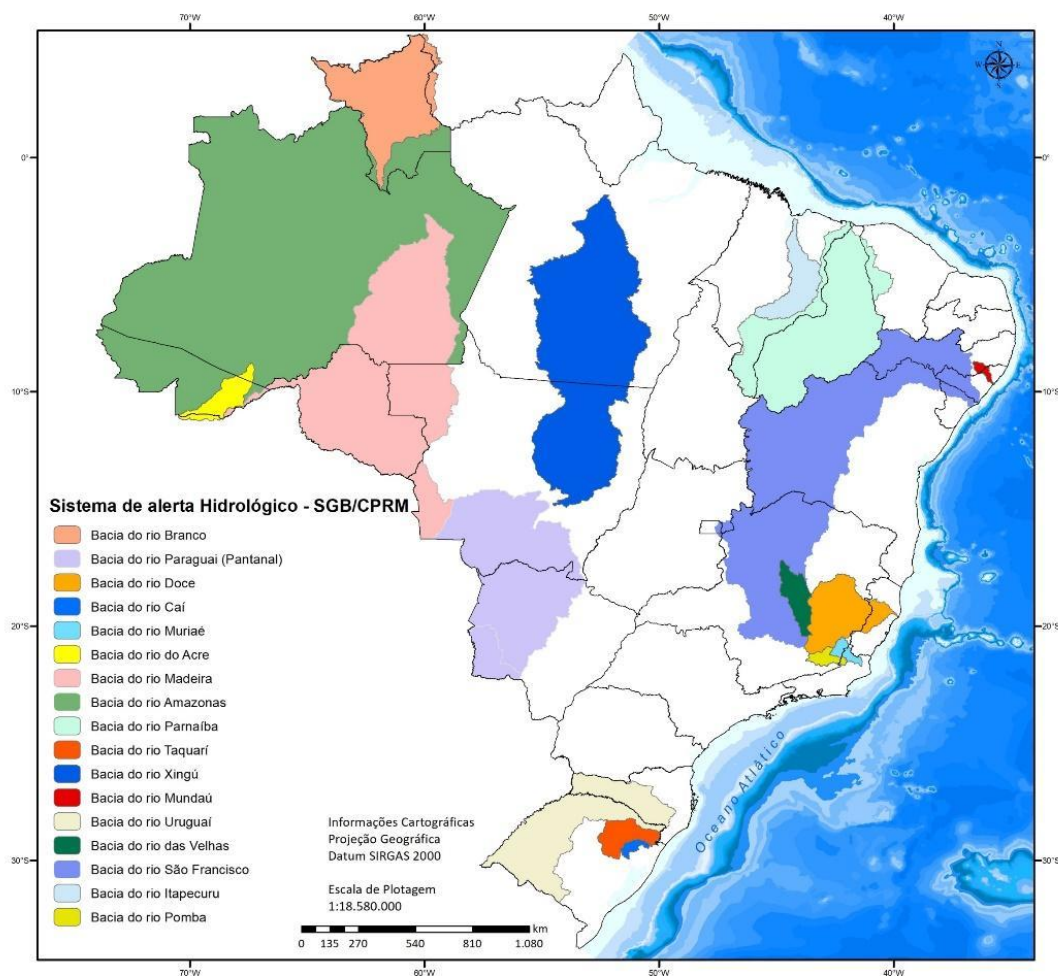


Figura 1. Bacias contempladas pelos Sistemas de Alerta Hidrológico do Serviço Geológico do Brasil

## 2 SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DO PARNAÍBA

O Sistema de Alerta Hidrológico do rio Parnaíba começa sua operação anual no mês de fevereiro, estendendo-se a publicação de Boletins de Monitoramento semanalmente até pelo menos meados do mês de maio. O Sistema monitora quatro importantes rios da bacia: i) o próprio Rio Parnaíba, em três pontos, o primeiro abrangendo as cidades de Floriano/PI e Barão de Grajaú/MA, o segundo as cidades de Teresina/PI e Timon/MA, e o terceiro a cidade de Luzilândia/PI; ii) o rio Poti na cidade de Teresina/PI; iii) o rio Maratahoan na cidade de Barras/PI; e iv) o rio Longá na cidade de Esperantina/PI (Figura 2). Sempre que os níveis de qualquer um dos quatro rios monitorados superam as cotas de Alerta em qualquer uma das cidades beneficiadas são emitidos também Boletins de Alerta três vezes ao dia, com a previsão de qual nível os

rios devem alcançar nas próximas horas em cada ponto monitorado. A Tabela 1 apresenta os municípios contemplados com monitoramento e previsão, assim como a população de cada um deles.

A presente compilação reúne todos os boletins gerados e publicados ao longo do ano de 2023 pelo SAH Parnaíba.

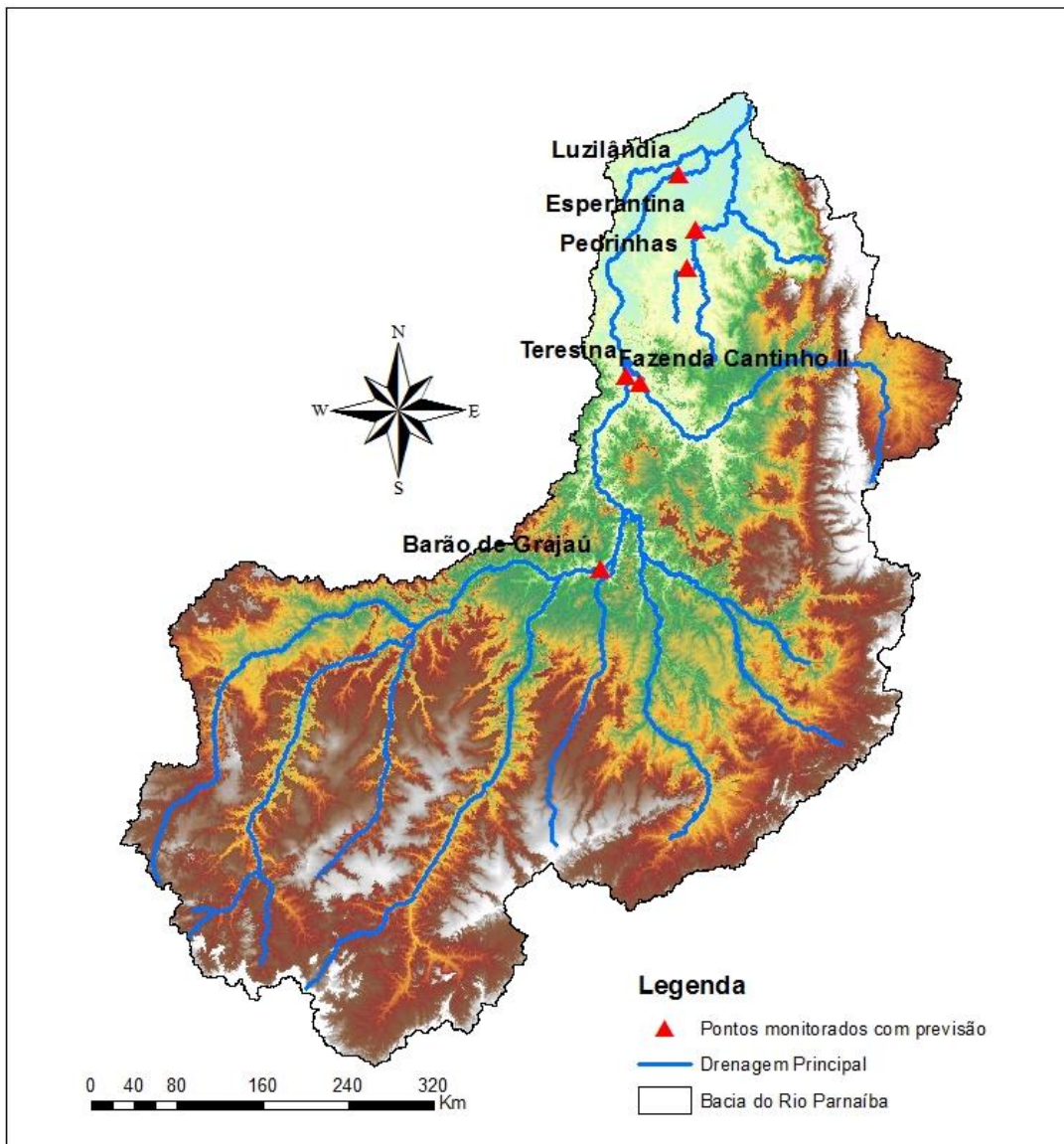


Figura 2. Bacia do rio Parnaíba e as estações contempladas com modelos de previsão.

Os dados hidrológicos utilizados nos boletins são provenientes da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN) de responsabilidade da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), operada pelo Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM).

Tabela 1. Municípios atendidos por monitoramento do SAH Parnaíba

Estação	Código Estação	Municípios Atendidos com previsão hidrológica	UF	População (IBGE, 2010)	RIO
Barão de Grajau	34311000	Barão de Grajau	MA	17.841	Parnaíba
		Floriano	PI	57.690	Parnaíba
Luzilândia	34879500	Luzilândia	PI	24.721	Parnaíba
Faz. Cantinho II	34789000	Teresina	PI	814.230	Parnaíba
Teresina Chesf	34690000	Teresina	PI	814.229	Poti
		Timon	MA	155.460	Parnaíba
Esperantina	34940000	Esperantina	PI	37.767	Longa
Pedrinhas	34936000	Barras	PI	44.850	Marathaoan

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

É importante esclarecer que as previsões publicadas pelos Sistemas de Alerta são baseadas em modelos hidrológicos e estão sujeitas às incertezas inerentes aos mesmos. Esses erros são permanentemente avaliados pelas equipes responsáveis.

Mais informações a respeito da bacia, todos os boletins já publicados, relatórios técnicos, publicações acadêmicas e científicas, manchas de inundações da bacia, entre outras informações, podem ser encontradas na página do Sistema: [www.cprm.gov.br/sace/parnaiba](http://www.cprm.gov.br/sace/parnaiba).

#### Parceria:



# SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO RIO PARNAÍBA

