



SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO



OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO RIO AMAZONAS 2023



SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO
FEDERAL

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 AMAZONAS 2023**

AUTORES

Jussara Socorro Cury Maciel

Andre Luis Martinelli Real dos Santos

Artur José Soares Matos

Manaus
Dezembro, 2023



REALIZAÇÃO

Divisão de Hidrologia Aplicada

AUTORES

Jussara Socorro Cury Maciel

Andre Luis Martinelli Real dos Santos

Artur José Soares Matos

EQUIPE EXECUTORA

Andre Luis Martinelli Real dos Santos

Artur José Soares Matos

Bruno Gabriel dos Santos Corrêa

Jussara Socorro Cury Maciel

Luciana Loureiro

Marcus Suassuna Santos

FOTOS DA CAPA: Encontro dos rios Negro e Branco visto de cima, com o barco Samara Lopes, utilizado do monitoramento da Rede Hidrometeorológica Nacional em toda a Amazônia. Autor: Tadeu Rocha.

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

Serviço Geológico do Brasil - CPRM

www.sgb.gov.br

seus@sgb.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) beneficiando mais de 7 milhões de habitantes. O objetivo dos SAHs consiste no monitoramento e previsão de níveis dos rios, gerando e disseminando informações hidrológicas para subsidiar a tomada de decisões por parte dos mais diversos órgãos que atuam no gerenciamento dos impactos provenientes de eventos hidrológicos extremos.

As bacias monitoradas pelos SAHs possuem forte variabilidade frente ao comportamento hidrológico, principalmente relacionada às particularidades de cada bacia quanto a sua forma e tamanho da área de drenagem. Este fato determina o tempo de resposta para a calibração dos modelos de previsão de cada SAH, que podem fornecer previsões em horas ou meses.

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 com uma rotina de entrega pré-determinada para cada SAH, 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 para os níveis dos rios, e são publicados em geral nas ocasiões em que pelo menos uma das estações monitoradas apresenta seu nível acima ou abaixo das cotas definidas como Alerta. Os boletins, assim como todas as informações produzidas no contexto dos SAHs são disponibilizadas no portal www.sgb.gov.br/sace.

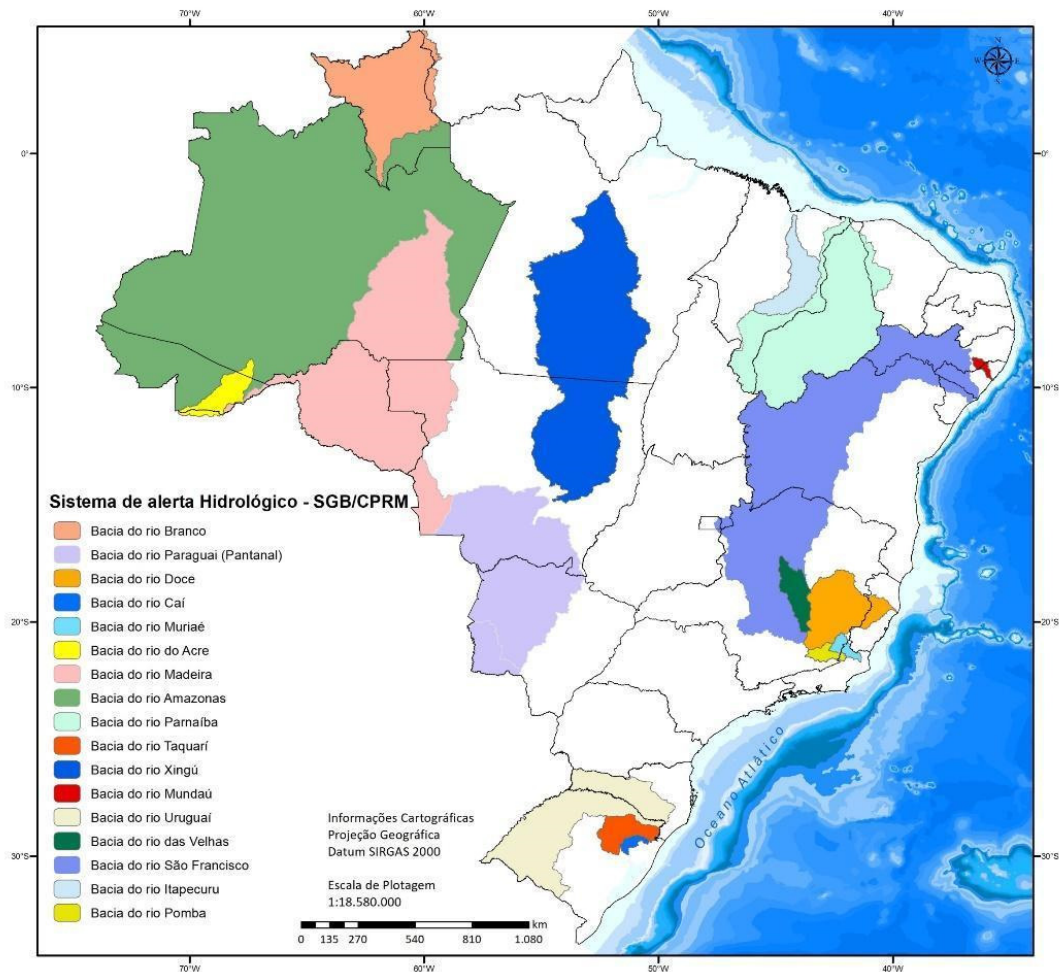


Figura 1. Bacias contempladas pelos Sistemas de Alerta Hidrológico do Serviço Geológico do Brasil.

2 SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DO AMAZONAS

O Sistema de Alerta Hidrológico do Amazonas é operado ao longo de todo o ano, com a publicação semanal dos “Boletins de Monitoramento Hidrometeorológico da Amazônia Ocidental”, todas as sextas-feiras. Os municípios contemplados pelos boletins de monitoramento são apresentados na figura 2, concentrados na região Ocidental da bacia Amazônica, abrangendo todo o estado do Amazonas, Roraima e contando com uma estação no estado do Acre.

A população de cada um dos municípios é apresentada na tabela 1 que em somatório corresponde a aproximadamente 2,7 milhões de habitantes beneficiados por esse monitoramento.



Figura 2. Bacia Amazônica Ocidental e os municípios contemplados pelo Sistema de Alerta Hidrológico do Amazonas.

Quanto aos “Boletins de Alerta Hidrológico do Amazonas” são emitidos em datas previamente determinadas, sempre ao final dos meses de março, abril e maio. A publicação dos boletins se dá através dos eventos “Alertas de Cheias do Amazonas”, onde são apresentadas as previsões dos níveis máximos que os rios podem atingir durante o pico de cheia nos municípios de Manaus, Manacapuru, Itacoatiara e Parintins.

Em decorrência do evento extremo de seca observado na bacia Amazônica durante os meses de setembro e outubro do presente ano, a equipe SAH Amazonas promoveu uma intensificação nos trabalhos, passando a divulgar os boletins de monitoramento duas vezes por semana e compartilhando previsões do nível dos rios para 14 dias. Este acontecimento possibilitou as bases para o estabelecimento do alerta de seca na região, uma ação de caráter pioneiro em que os produtos gerados foram úteis nas discussões das salas de crise em que o SGB teve consistente participação.

A presente compilação reúne todos os boletins gerados e publicados ao longo do ano de 2023 pelo SAH Amazonas. Em cada um dos blocos de arquivos compactados, é

disponibilizada a produção mensal de boletins. No caso do SAH Amazonas, a cada mês são produzidos em média de 4 ou 5 boletins de monitoramento. Somam-se ainda os boletins de Alertas, dos meses de março, abril e maio.

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

Tabela 1. Municípios atendidos por monitoramento do SAH Amazonas

Municípios atendidos com monitoramento	UF	População (IBGE, 2022)	Rio
Barcelos	AM	25.718	Negro
Beruri	AM	15.486	Purus
Boa Vista	RR	284.313	Branco
Caracaraí	RR	18.398	Branco
Careiro da Várzea	AM	23.930	Paraná do Careiro
Fonte Boa	AM	22.817	Solimões
Humaitá	AM	44.227	Madeira
Itacoatiara	AM	86.839	Amazonas
Coari	AM	75.965	Solimões
Manacapuru	AM	85.141	Solimões
Manaus	AM	1.802.014	Negro
Parintins	AM	102.033	Amazonas
Rio Branco	AC	336.038	Acre
São Gabriel da Cachoeira	AM	37.896	Negro
Tabatinga	AM	52.272	Solimões
Sta Isabel do rio Negro	AM	18.146	Negro

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Municípios atendidos com as previsões	UF	População (IBGE, 2022)	Rio
Itacoatiara	AM	86.839	Amazonas
Manacapuru	AM	85.141	Solimões

Manaus	AM	1.802.014	Negro
Tabatinga	AM	52.272	Solimões
Parintins	AM	96.372	Amazonas

É importante esclarecer que as previsões publicadas pelos Sistemas de Alerta são baseadas em modelos hidrológicos e estão sujeitas às incertezas inerentes aos mesmos. Essas incertezas são permanentemente avaliadas 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.sgb.gov.br/sace/amazonas.

Parceria:



SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO RIO AMAZONAS

