

ADRIANA ALVES DE CARVALHO
EDSON JOSÉ PAULINO DA ROCHA

**PROGNÓSTICO
HIDROLÓGICO SAZONAL
DOS DESASTRES NATURAIS
PROVOCADOS POR
INUNDAÇÕES E SECA NO
MUNICÍPIO DE BOA VISTA**

Belém-Pará
2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RISCOS
E DESASTRES NA AMAZÔNIA

Produto Técnico vinculado a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Riscos e Desastres na Amazônia, do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Gestão de Riscos e Desastres Naturais na Amazônia.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

C331m Carvalho, Adriana Alves de.
Modelagem hidrológica para extremos de inundações e secas para o município de Boa Vista em Roraima / Adriana Alves de Carvalho, . — 2018.
75 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Edson José Paulino da Rocha
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Risco e Desastre na Amazônia,
Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

1. Hidrologia. 2. Secas. 3. Amazônia. 4. Desastres. I. Título.

CDD 363.3493

Projeto: GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NA AMAZÔNIA: SUBSÍDIOS AO PLANEJAMENTO DE AÇÕES E ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO E PREPARAÇÃO EM AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL – PROTEÇÃO AMAZÔNIA

Boletim nº 01
Elaborado em
15/12/2017

Boletim Hidroclimático Sazonal

APLICAÇÕES PARA ALERTA DE DESASTRES E AÇÕES DE DEFESA CIVIL

Monitoramento Climático da Precipitação na Bacia

A **figura 1** representa o comportamento climatológico da precipitação ocorrida na extensão da bacia hidrográfica do rio Branco em Boa Vista no trimestre Setembro, Outubro e Novembro de 2017.

De acordo com a série climatológica do CPC/NCEP, o baixo volume de chuvas cobriu praticamente toda a região da bacia. Nessa área, o volume pluviométrico ficou em torno de 70 % abaixo do valor médio normal, sendo considerado muito seco.

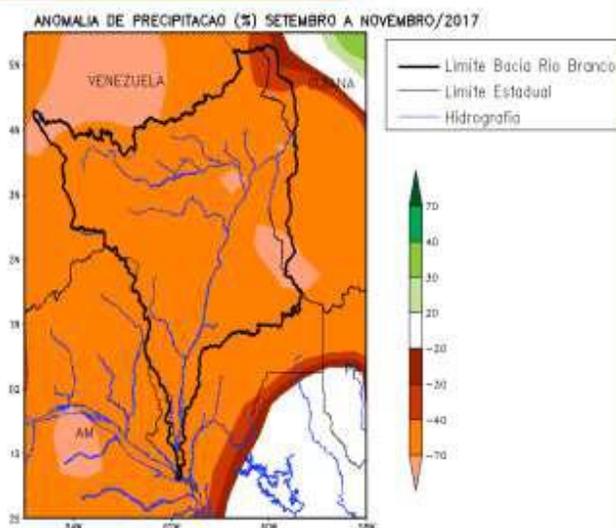


Figura 1 - Anomalia de precipitação na extensão da bacia do rio Branco em Boa Vista. Anomalias positivas (em tons de verde, chuvas acima da média); Anomalias negativas (em tons de laranja, chuvas abaixo da média). Fonte de dados: CPC/NCEP/ANA; Elaboração TED SUDAM/UFPA.

Monitoramento climático da precipitação no município de Boa Vista

O **gráfico 1** representa o monitoramento climático da precipitação no período chuvoso e seco no município de Boa Vista. Dados obtidos a partir da série climatológica de precipitação (1993-2016) definiu-se que a redução do volume de chuva foi estabelecida entre os meses de junho a novembro, quando as médias mensais de precipitação variaram em torno de 60 e 80 % abaixo do valor médio normal. A análise do padrão climatológico das chuvas durante os meses chuvosos apontaram déficits de chuvas para os meses de junho e agosto, ao passo que o mês de julho apresentou comportamento normal em relação à média pluviométrica. Por outro lado, no primeiro período menos chuvoso ou seco, o mês de setembro se destacou pelo excedente volume de chuva, considerado acima da normalidade. Já outubro e novembro predominaram condições de chuvas abaixo da normalidade.

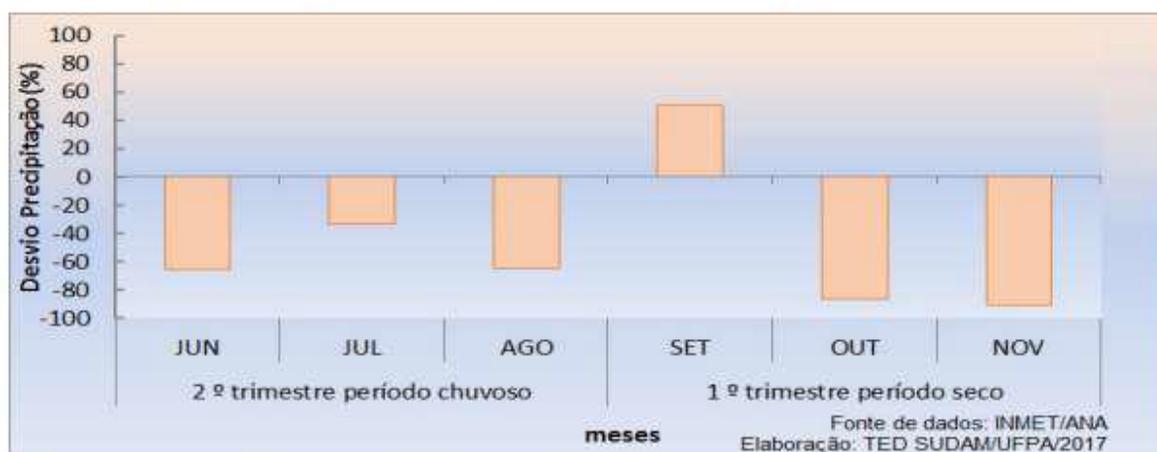


Gráfico 1- Representação dos meses compreendidos como período de chuvoso e seco no município de Boa Vista. Valores positivos indicam chuvas acima da média e negativos, chuvas abaixo da média.

Análise evolutiva da Estiagem Rio Branco em Boa Vista - RR

A tabela abaixo apresenta o resumo quantitativo do comportamento do rio Branco em Boa Vista no período de Junho a Novembro de 2017. De acordo com dados da ANA (Agência Nacional de Águas), é possível perceber que já no mês de julho, o nível do rio branco começa a sinalizar indicativo de início do período de estiagem, chegando a reduzir 2,78 m. Já no mês de Agosto, o comportamento de descenso é mantido em grande parte do período, quando registra vazão de 4,86 m e baixa frequência de subida do rio; Os meses de Setembro a Novembro segue com predomínio de recessão, considerados normais para os meses de estiagem.

Meses monitorados	Nível Min. (m)	Vazou (m)	Nível Máx. (m)	Encheu (m)	Total de dias em ascensão	Total de dias em recessão	Total de dias estável
JUN	2,60	0,52	7,49	5,30	22	7	1
JUL	6,82	2,78	8,74	2,11	15	16	0
AGO	2,56	4,86	6,69	0,92	6	24	1
SET	2,44	2,70	3,41	1,82	10	20	0
OUT	1,37	1,74	2,68	0,60	6	25	0
NOV	0,85	1,06	1,58	0,45	9	19	2

Prognóstico Hidrológico Trimestral Rio Branco

A modelagem hidrológica desenvolvida para representar a variabilidade do rio branco é baseada nas observações pretéritas dos níveis mínimos e suas relações com temperaturas oceânicas, além de considerar o padrão climático de previsão de precipitação nas principais unidades da bacia hidrográfica do rio branco. Assim, a representação do comportamento do rio para o trimestre dezembro/2017, janeiro e fevereiro/2018 é a seguinte: 133, 103 e 90 cm, respectivamente (**linha pontilhada vermelho**). Portanto, a situação de descenso do nível do rio branco em boa vista prossiga até meados do mês de fevereiro, sendo que o ápice da estiagem está previsto para segunda quinzena do mês de fevereiro, de acordo com o **gráfico 2**.

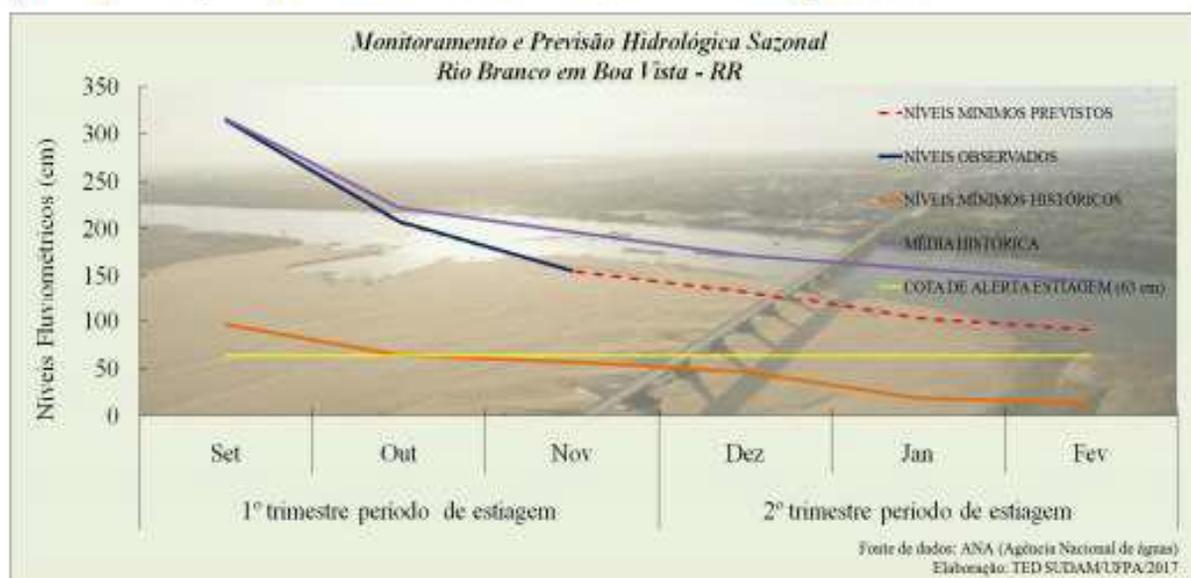


Gráfico 2 - Níveis mínimos observados no período de set a nov/2017 (linha sólida azul) e o prognóstico para os meses de dez/17, jan e fev/2018 (linha pontilhada em vermelho).

Portanto, recomendam-se ações preventivas de Proteção e Defesa Civil para minimização de impactos e prejuízos ocasionados pela escassez pluviométrica sobre a área da bacia hidrográfica do rio Branco, tendo como reflexo os desastres climatológicos (queimadas, incêndios florestais, temperaturas extremas, etc.), sobretudo os relacionados a redução do nível do rio Branco nos setores da agricultura e pecuária, além de abastecimento urbano e rural do estado de Roraima.