

ACOMPANHAMENTO DA ESTIAGEM NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL

BOLETIM Nº 07 - ABRIL

**Área de Atuação da Superintendência
Regional da CPRM de Belo Horizonte**

2015



Rio Pouso Alegre em Fazenda Cachoeira em julho de 2014

BOLETIM Nº07 - ABRIL/2015 - BH**ACOMPANHAMENTO DA ESTIAGEM NA REGIÃO SUDESTE****ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUREG/BH****1 – APRESENTAÇÃO**

Na região Sudeste do Brasil o período chuvoso é registrado entre os meses de outubro a março e o seco de abril a setembro. Nos últimos três anos, foram observadas precipitações abaixo da média histórica em algumas bacias da região, resultando em vazões muito baixas nos cursos d'água e acarretando problemas de escassez de água em diversos segmentos econômicos como, por exemplo: abastecimento público e industrial, irrigação, geração de energia elétrica, navegação, etc.

Consciente desta situação, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, o Serviço Geológico do Brasil, em consonância com a sua missão de gerar e difundir conhecimento hidrológico, e em parceria com Agência Nacional de Águas (ANA) alteraram o planejamento de operação da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN) para acompanhar o período de estiagem observado em 2014. O replanejamento da operação da RHN, iniciado em maio de 2014, permitiu o remanejamento das equipes de campo para realizar as medições extras de vazões mínimas.

Os resultados do monitoramento da estiagem de 2014 foram divulgados na forma de relatórios mensais, os quais foram enviados a diversas entidades que atuam no setor de recursos hídricos e, também, publicados na página da CPRM (www.cprm.gov.br).

Baseado nos dados de vazão, a estiagem de 2014 foi:

- Pior seca monitorada em 70 anos de monitoramento nas bacias dos rios Pará, Paraopeba, Velhas, Carinhanha e Alto Rio Doce;
- Uma das piores secas monitoradas na calha do São Francisco, Paracatu, Jequitinhonha, Mucuri, Médio e Baixo Rio Doce, Paranaíba e Grande.

Com base nas informações levantadas até o momento observa-se que:

- As vazões de outubro, novembro, dezembro de 2014 foram menores do que as vazões de outubro, novembro e dezembro de 2013, nos afluentes ao reservatório de Três Marias, no rio das Velhas, no rio Preto afluente do rio Paracatu, na bacia do rio Doce, parte mineira da bacia do rio Paranaíba e na bacia do rio Grande.
- As vazões de janeiro de 2015 foram menores que as vazões em janeiro de 2014 em toda a área de atuação da SUREG/BH. As vazões de fevereiro de 2015 foram maiores que as vazões de fevereiro de 2014 em praticamente toda a área da SUREG/BH, com exceção para as bacias do rio Itapemirim, São Mateus, Verde Grande e Pardo. As vazões de março de 2015 foram menores que as vazões de março de 2014 nas bacias dos rios Doce, Itapemirim, São Mateus, Carinhanha, Verde Grande, Jequitinhonha e Pardo.

Considerando as observações anteriores e as baixíssimas precipitações registradas até o início de fevereiro de 2015, provavelmente, em algumas bacias da região Sudeste, a estiagem do ano de 2015 poderá ser mais severa do que a de 2014.

Assim, dadas as condições de severidade que se configuram para a estiagem de 2015, a CPRM, em acordo com a ANA, continuará a operação especial da RHN e a divulgação das informações a toda sociedade brasileira.

A divulgação das informações se dará na forma de boletins de monitoramento quinzenais e de relatórios mensais de acompanhamento da estiagem na Região Sudeste, acessíveis no site da CPRM na internet.

O presente boletim contém dados hidrológicos coletados no mês de abril de 2015.

2 – ANÁLISE DAS PRECIPITAÇÕES

A área de atuação da SUREG/BH compreende basicamente:

- Parte mineira da bacia do rio São Francisco;
- Bacia do rio Jequitinhonha;
- Bacias dos rios Mucuri e São Mateus;
- Bacia do rio Doce;
- Bacia do rio Itapemirim;
- Parte mineira da bacia do rio Paranaíba;
- Parte mineira da bacia do rio Grande.

Foi acrescentada a este boletim a parte mineira da bacia do rio Pardo, que é operada pela Superintendência Regional de Salvador.

A Figura 1 apresenta a localização das bacias nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo em parte dos estados da Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Goiás.

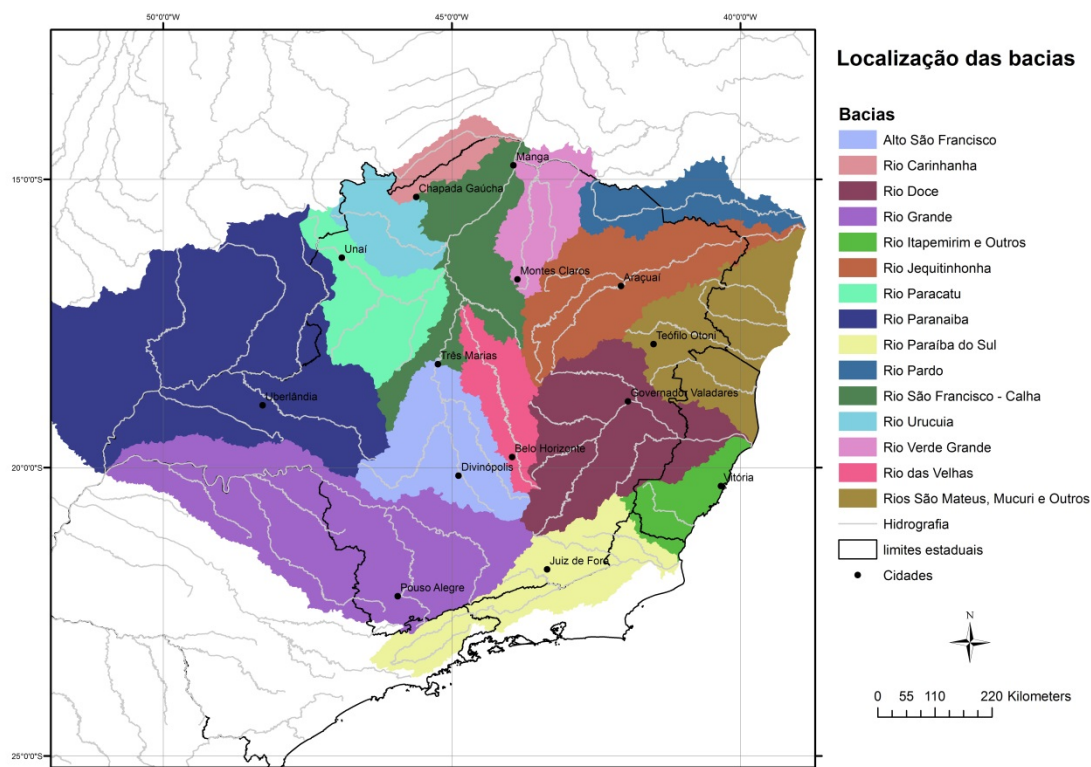
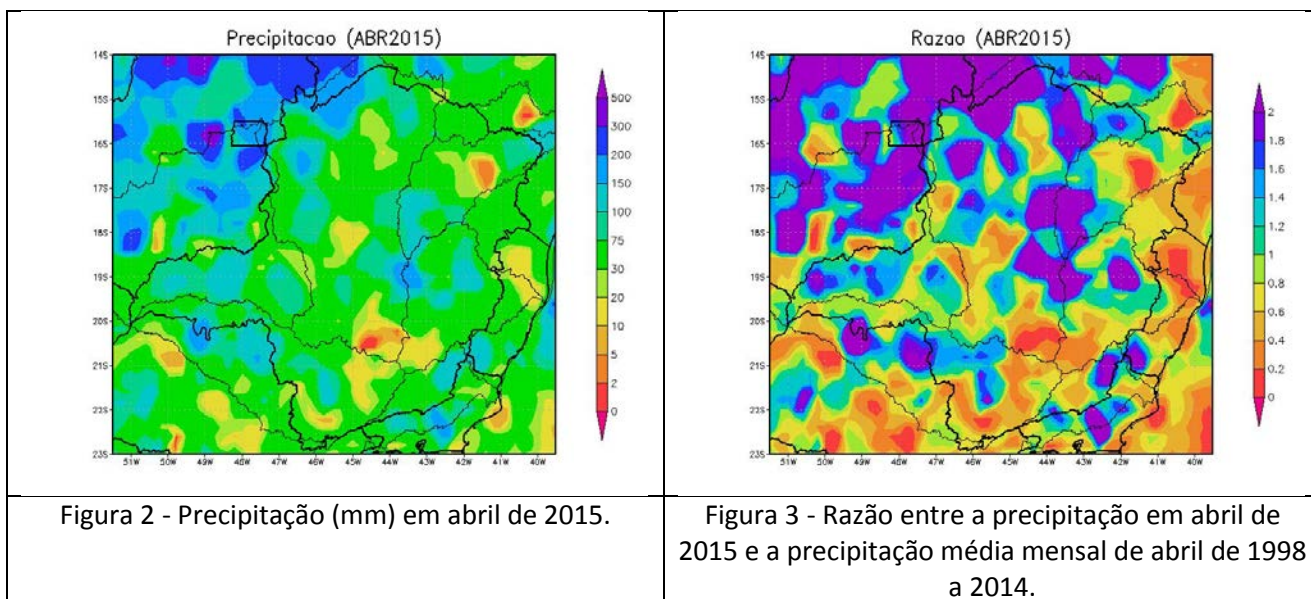


Figura 1 - Localização das bacias hidrográficas nos estados de MG e ES e em parte dos estados de BA, RJ e SP.

Em abril de 2015 foram registradas precipitações abaixo da média histórica ao sul, sudeste, leste, nordeste, bem como alguns focos na região central da área de atuação da SUREG/BH, conforme pode ser observado nas Figuras 2 e 3. Ressalta-se que os dados de precipitação foram obtidos a partir do produto Precmerge disponibilizado pelo INPE/CPTEC, a partir de outubro de 1998, dada a facilidade de obtenção em tempo real e de espacialização da informação.



A Figura 4 apresenta, por bacia, as precipitações acumuladas desde outubro de 2014 e a média histórica de outubro a abril.

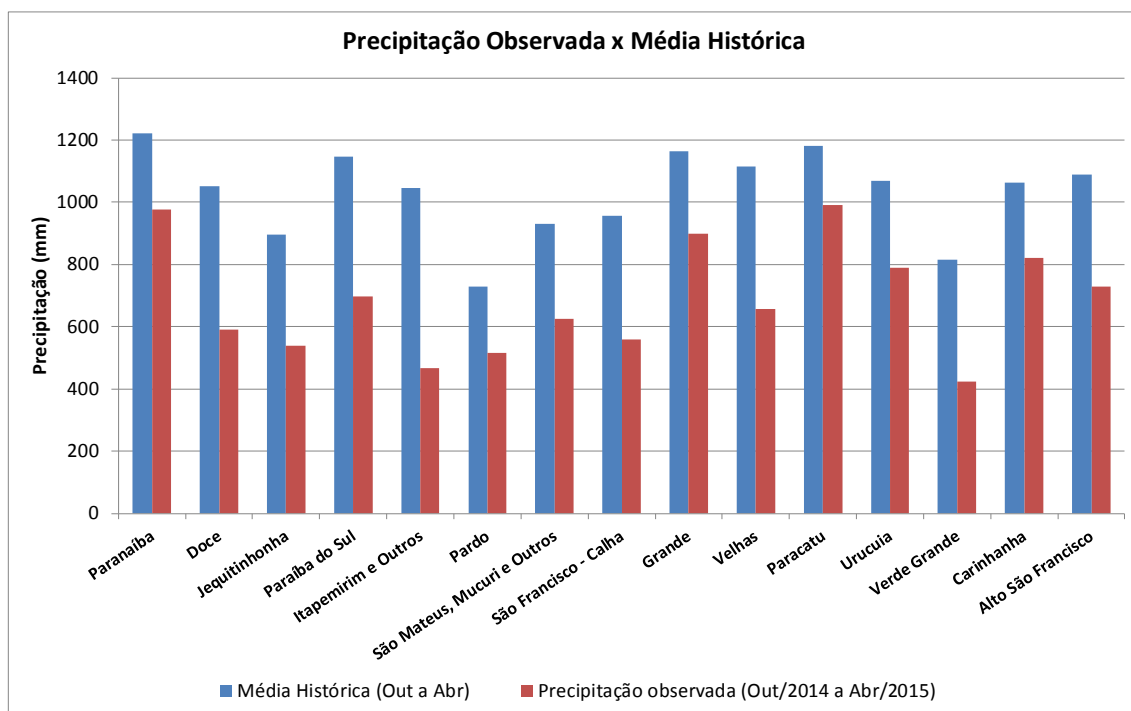


Figura 4 – Comparação entre a precipitação média acumulada de outubro a abril e a observada no período de outubro de 2014 até abril de 2015.

Analisando a Figura 4 verifica-se que em todas as bacias operadas pela SUREG/BH o total acumulado no período chuvoso atual é menor do que o total acumulado da média histórica de outubro a abril. Em todas as bacias, o total de precipitação acumulado atual é menor do que 84% da média histórica, sendo que nas bacias dos rios Doce, Jequitinhonha, Itapemirim, calha do São Francisco, das Velhas e Verde Grande é menor do que 60%.

3 – ANÁLISE DAS VAZÕES

A SUREG/BH opera 290 estações fluviométricas na sua área de atuação, destas foram escolhidas 36 como estações indicadoras. A seleção das estações indicadoras foi realizada levando em conta a localização, a estabilidade da curva chave, o tamanho da série para a obtenção dos dados de cotas diretamente dos observadores via telefone. Além disso, também foram incluídas mais duas estações fluviométricas, localizadas na bacia do rio Pardo, operadas pela SUREG/SA, totalizando 38 estações indicadoras.

A relação das 38 estações selecionadas encontra-se na Tabela 1 e as localizações na Figura 5.

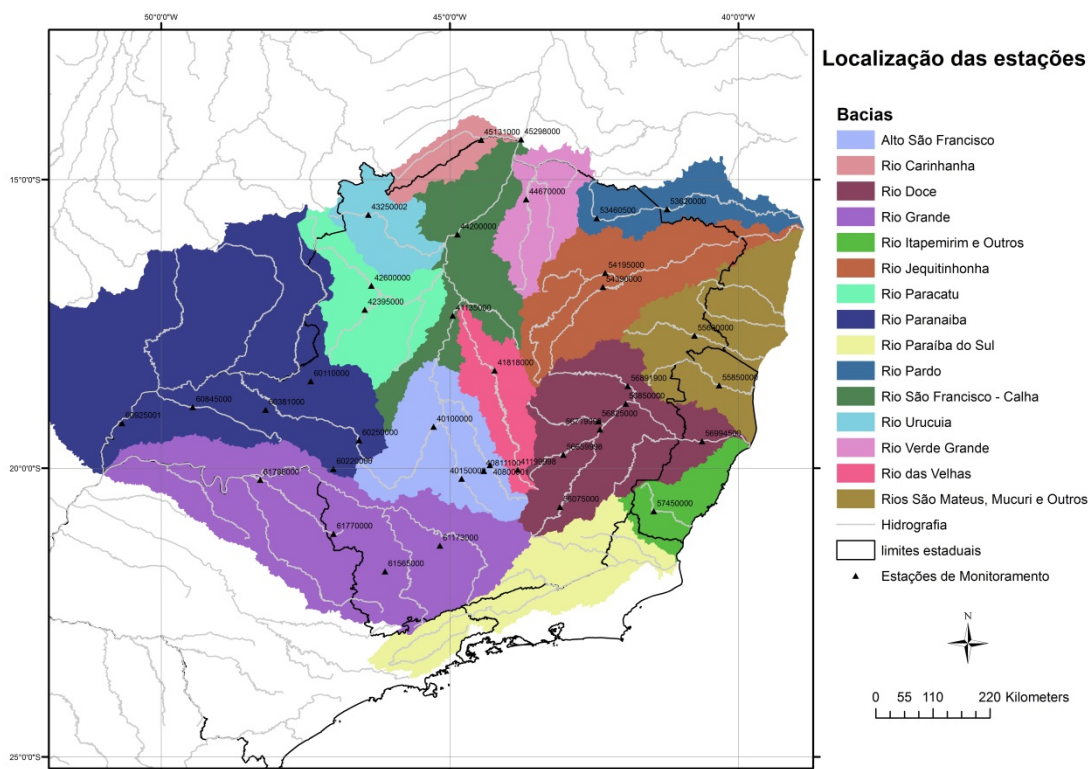


Figura 5 - Localização das estações fluviométricas indicadoras

Tabela 1 – Relação das estações fluviométricas indicadoras localizadas na área de atuação da SUREG/BH e SUREG/SA

Código	Nome	Rio	Latitude	Longitude	AD (km²)
40100000	Porto das Andorinhas	São Francisco	-19,282	-45,281	13.087
40150000	Carmo do Cajuru	Pará	-20,181	-44,794	2.402
40800001	Ponte Nova Paraopeba	Paraopeba	-19,949	-44,305	5.663
40811100	Jardim	Serra Azul	-20,048	-44,409	112,4
41135000	Pirapora Barreiro	São Francisco	-17,359	-44,948	61.880
41199998	Honório Bicalho	das Velhas	-20,024	-43,823	1.642
41818000	Santo Hipólito	das Velhas	-18,306	-44,226	16.528
42395000	Santa Rosa	Paracatu	-17,255	-46,473	12.880
42600000	Porto dos Poções	Preto	-16,840	-46,357	9.370
43250002	Buritis Jusante	Urucuia	-15,610	-46,412	3.187
44200000	São Francisco	São Francisco	-15,949	-44,868	182.537
44670000	Colônia Jaíba	Verde Grande	-15,343	-43,676	12.401
45131000	São Gonçalo	Carinhanha	-14,314	-44,459	5.986
45298000	Carinhanha	São Francisco	-14,304	-43,763	251.209
53460500	Passagem das Éguas	Pardo	-15,668	-42,453	2.870
53620000	Cândido Sales	Pardo	-15,513	-41,237	12.890
54195000	Barra do Salinas	Jequitinhonha	-16,618	-42,309	23.815
54390000	Pega	Araçuaí	-16,860	-42,348	10.099
55630000	Carlos Chagas	Mucuri	-17,704	-40,762	9.607
55850000	S. João Cach. Grande	São Mateus	-18,564	-40,336	6.732
56075000	Porto Firme	Piranga	-20,670	-43,092	4.251
56661000	Nova Era Telemétrica	Piracicaba	-19,766	-43,033	3.203
56719998	Cenibra	Doce	-19,328	-42,398	24.245
56825000	Naque Velho	Santo Antônio	-19,188	-42,423	10.170
56850000	Gov. Valadares	Doce	-18,882	-41,951	40.484
56891900	Vila Matias Mont.	Suaçuí Grande	-18,575	-41,918	10.189
56994510	Colatina Bombeiros	Doce	-19,533	-40,630	76.400
57450000	Rive	Itapemirim	-20,747	-41,466	2.217
60110000	Abadia dos Dourados	Dourados	-18,491	-47,406	1.906
60220000	Desemboque	Araguari	-20,014	-47,017	1.205
60250000	Faz. São Mateus	Quebra Anzol	-19,516	-46,571	1.231
60381000	Faz. Letreiro	Uberabinha	-18,988	-48,190	924
60845000	Ituiutaba	Tejuco	-18,941	-49,452	6.154
60925001	Ponte São Domingos	São Domingos	-19,219	-50,676	3.540
61173000	Usina Couro do Cervo	do Cervo	-21,342	-45,171	385
61565000	Cach Poço Fundo	Machado	-21,788	-46,122	339
61770000	Faz Carvalhais	do Pinheirinho	-21,135	-47,013	226
61788000	Faz São Domingos	Sapucai Paulista	-20,200	-48,283	6.260

AD – Área de drenagem

A Tabela 2 apresenta os níveis dos rios e as vazões mais recentes registrados nas estações indicadoras; precipitações atuais registradas nas áreas de drenagem afluentes às estações indicadoras; bem como, as vazões e as precipitações características.

Tabela 2 - Relação das estações indicadoras

Código	Nome	Rio	Pmed abr (mm)	PObs abr/15 (mm)	Qmed abr (m³/s)	Q95% (m³/s)	Q _{7,10} (m³/s)	Qmed Abr/15 (m³/s)	Razão (Qmed Abr/15 / Qmed abr)	Cota em 30/04/15 (cm)	Vazão em 30/04/15 (m³/s)
40100000	Porto das Andorinhas	São Francisco	54,3	45,8	251,5	51,2	35,7	263,8	1,05	240	161
40150000	Carmo do Cajuru	Pará	44,7	7,0	35,2	14,4	9,87	17,1	0,49	119	16,4
40800001	Ponte Nova Paraopeba	Paraopeba	46,3	12,5	84,4	24,9	15,4	46,2	0,55	113	34,4
40811100	Jardim	Serra Azul	39,2	15,2	1,9	0,38	0,15	0,5	0,27	110	0,378
41135000	Pirapora Barreiro	São Francisco	49,7	38,4	793,5	426	317	159,6	0,20	121	137
41199998	Honório Bicalho	das Velhas	46,9	12,0	28,4	13,0	10,3	25,6	0,90	216	27,7
41818000	Santo Hipólito	das Velhas	52,3	93,2	187,1	55,8	45,5	89,9	0,48	109	75,2
42395000	Santa Rosa	Paracatu	68,9	63,4	189,0	32,1	21,1	126,9	0,67	224	90,5
42600000	Porto dos Poções	Preto	69,7	124,6	126,1	21,3	13,2	145,7	1,16	243	130
43250002	Buritis Jusante	Urucuia	73,9	71,6	52,1	5,35	2,07	48,1	0,92	227	56,5
44200000	São Francisco	São Francisco	49,2	74,1	2228	534	337	952,0	0,43	296	1044
44670000	Colônia Jaíba	Verde Grande	40,9	53,8	18,6	0,280	0,08	2,7	0,14	51	0,601
45131000	São Gonçalo	Carinhanha	64,6	164,5	72,2	40,1	34,8	45,5	0,63	149	62,2
45298000	Carinhanha	São Francisco	49,2	90,5	2607,0	645	482	982,2	0,38	211	1059
53460500	Passagem das Éguas	Pardo	41,0	54,1	-	0,244 ⁽¹⁾	-	1,39*	-	258*	2,07*
53620000	Cândido Sales	Pardo	38,9	52,4	23,7	1,16	0,29	2,2	0,09	100	0,672
54195000	Barra do Salinas	Jequitinhonha	44,9	69,8	132,2	20,6	12,4	60,7	0,46	161	58,8
54390000	Pega	Araçuaí	45,3	73,3	73,4	17,7	11,6	29,3	0,40	156	19,4
55630000	Carlos Chagas	Mucuri	78,4	50,6	94,0	17,9	10,5	14,0	0,15	185	21,5
55850000	S. João Cach. Grande	São Mateus	80,3	46,0	41,1	3,72	1,39	5,5	0,13	46	3,98
56075000	Porto Firme	Piranga	53,5	19,1	77,7	29,5	20,7	36,7	0,47	29	25,2
56661000	Nova Era Telemétrica	Piracicaba	55,7	46,7	47,0	19,6	17,0	26,6	0,57	60	23,8
56719998	Cenibra	Doce	67,9	46,8	294,3	128	97,7	123,3	0,42	41	92
56825000	Naque Velho	Santo Antônio	60,5	104,3	172,9	50,5	30,1	76,6	0,44	220	56
56850000	Gov. Valadares	Doce	51,9	73,9	548,3	216	171	249,2	0,45	136	241
56891900	Vila Matias Mont.	Suaçuí Grande	64,0	65,7	87,1	22	13,5	21,7	0,25	106	30,3
56994510	Colatina Bombeiros	Doce	63,8	64,8	933,5	295	216	305,4	0,33	73	333
57450000	Rive	Itapemirim	84,5	106,1	41,9	11,7	8,26	17,5	0,42	102	18,4

Tabela 2 - Relação das estações indicadoras

Código	Nome	Rio	Pmed abr (mm)	PObs abr/15 (mm)	Qmed abr (m ³ /s)	Q95% (m ³ /s)	Q _{7,10} (m ³ /s)	Qmed Abr/15 (m ³ /s)	Razão (Qmed Abr/15 /Qmed abr)	Cota em 30/04/15 (cm)	Vazão em 30/04/15 (m ³ /s)
60110000	Abadia dos Dourados	Dourados	49,0	58,2	32,6	5,6	2,84	27,8	0,85	154	19,4
60220000	Desemboque	Araguari	70,6	66,6	30,0	9,08	6,37	32,9	1,10	85	22,5
60250000	Faz. São Mateus	Quebra Anzol	77,7	80,6	34,0	11,2	8,60	32,5	0,96	127	25,2
60381000	Faz. Letreiro	Uberabinha	80,3	94,1	15,8	4,15	2,68	18,5**	1,17	96**	14,5**
60845000	Ituiutaba	Tejuco	77,1	111,4	112,7	23,9	9,60	89,0	0,79	141	65,5
60925001	Ponte São Domingos	São Domingos	62,3	82,9	33,8	5,51	1,67	34,5	1,02	200	16,7
61173000	Usina Couro do Cervo	do Cervo	49,8	61,1	6,7	2,18	1,58	1,9	0,28	164	1,67
61565000	Cach Poço Fundo	Machado	65,4	29,2	8,3	1,55	1,10	4,8	0,58	112	3,45
61770000	Faz Carvalhais	do Pinheirinho	49,8	61,9	4,6	0,99	0,41	3,6	0,78	86	2,96
61788000	Faz São Domingos	Sapucaí Paulista	69,3	118,6	135,2	30,0	16,6	104,6***	0,77	212***	92,8***

Pmed – precipitação média mensal de 1998 a 2014 sobre a área de drenagem da estação indicadora;

PObs – Precipitação observada no mês corrente sobre a área de drenagem da estação indicadora;

Qmed – vazão média mensal;

Q95% - vazão com permanência de 95%;

Q_{7,10} – vazão mínima anual média com 7 dias de duração e período de retorno de 10 anos;

Qmed – vazão média mensal no mês corrente;

Qmed Abr/15 - vazão média de abril de 2015;

Razão - razão entre a vazão média de abril de 2015 e a vazão média mensal de abril;

(1) vazão baseada na série histórica da estação 53490000;

* Dados utilizados até o dia 13 de abril de 2015;

** Dados utilizados até o dia 22 de abril de 2015;

*** Dados de dias próximos ao dia 30 de abril de 2015.

Analisando os dados apresentados na Tabela 2, verifica-se que a média das vazões de abril de 2015 foi menor que a vazão média histórica de abril em praticamente todas as estações indicadoras.

A Tabela 3 apresenta o número de estações, por classes de razões entre a vazão média de abril de 2015 e a vazão média histórica de abril. Analisando esta tabela verifica-se que na maior parte das estações a vazão de abril 2015 foi inferior a 75% da vazão média histórica de abril.

Tabela 3 – Número de estações por classe de razão e sua localização

Classe das Razões	N	Rios Observados
0 - 0,25	6	Rio São Francisco em Pirapora(40); Rio Verde Grande em Colônia Jaíba (44); Rio Pardo em Cândido Sales (53); Rio Mucuri em Carlos Chagas e Rio São Mateus em S. J. Cachoeira Grande (55); Rio Suaçuí Grande em Vila Matias Montante (56).
0,25 - 0,50	14	Rio Pará em Carmo do Cajuru, Ribeirão Serra Azul em Jardim (40); Rio das Velhas em Santo Hipólito (41); Rio São Francisco em São Francisco (44); Rio São Francisco em Carinhanha (45); Rio Jequitinhonha em Barra do Salinas e Rio Araçuaí em Pega (54); Rio Santo Antônio em Naque Velho, Rio Piranga em Porto Firme e Rio Doce em Cenibra, em Governador Valadares e Colatina (56); Rio Itapemirim em Rive (57); Rio do Cervo em Usina Couro do Cervo (61).
0,50 - 0,75	5	Rio Paraopeba em Ponte Nova do Paraopeba (40); Rio Paracatu em Santa Rosa (42); Rio Carinhanha em São Gonçalo (45); Rio Piracicaba em Nova Era (56); Rio Machado em Cachoeira Poço Fundo (61).
0,75 - 1	7	Rio das Velhas em Honório Bicalho (41); Rio Urucuia em Buritis Jusante (43); Rio Dourados em Abadia dos Dourados, Rio Quebra Anzol em Faz. São Mateus e Rio Tejuco em Ituiutaba (60); Rio do Pinheirinho em Faz Carvalhais e Rio Sapucaí Paulista em Fazenda São Domingos(61).
> 1	5	Rio São Francisco em Porto das Andorinhas (40); Rio Preto em Porto dos Poções (42); Rio Araguari em Desemboque, Rio Uberabinha em Faz. Letreiro e Rio São Domingos em Ponte São Domingos (60).

A vazão média de abril de 2015 foi maior do que a vazão $Q_{7,10}$ em todas as estações indicadoras, exceto em no rio São Francisco em Pirapora. Ressalta-se, entretanto, que o rio neste ponto sofre grande influência da regularização da usina de Três Marias e é um rio de domínio da União, onde a vazão de referência para a concessão de outorga não é a $Q_{7,10}$. Além disso, a vazão mínima defluente exigida da hidrelétrica de Três Marias vem diminuindo desde março de 2014, onde saiu do padrão de 350 a 500 m³/s e, depois de mais quatro reduções,

chegou a exigência mínima de 80 m³/s nesse ano, com objetivo de aumentar o volume desse reservatório.

A vazão média de abril de 2015 foi maior do que a vazão com permanência de 95% (Q95%) em quase todas as estações indicadoras, exceto rio São Francisco em Pirapora, rio Mucuri em Carlos Chagas, rio Suaçuí Grande em Vila Matias, rio Doce em Cenibra e rio do Cervo em Usina Couro do Cervo.

Recentemente foi publicada a Deliberação Normativa CERH/MG nº49 de 25/03/2015 (DN 49/2015), que estabelece diretrizes e critérios gerais para a definição de situação crítica de escassez hídrica e estado de restrição de uso de recursos hídricos superficiais nas porções hidrográficas do estado de Minas Gerais.

Nesta deliberação são definidos três estados:

- atenção, quando as vazões dos rios de domínio estadual atingirem vazões entre 100% a 200% da $Q_{7,10}$;
- alerta, quando as vazões destes rios atingirem vazões inferiores a $Q_{7,10}$;
- restrição de uso, quando as vazões atingirem vazões inferiores a 70% $Q_{7,10}$, as vazões outorgadas serão restringidas de acordo com o seu uso.

Em abril de 2015, os valores de vazão dos rios Pará em Carmo do Cajuru, Velhas em Santo Hipólito, Mucuri em Carlos Chagas, Piranga em Porto Firme, Piracicaba em Nova Era, Suaçuí Grande em Vila Matias e do Cervo em Usina Couro do Cervo já se encontram em estado de atenção, com vazão inferior a 200% da $Q_{7,10}$. Se fosse aplicado o mesmo critério aos valores de vazões dos rios da União, o rio São Francisco em Pirapora, rio Carinhanha em São Gonçalo e rio Doce em Cenibra, Governador Valadares e Colatina, também estariam em estado de atenção. Ressalta-se que nos rios de domínio da União a vazão de referência para a concessão de outorgas não é a $Q_{7,10}$, e sim a Q95.

Na Tabela 2 também são apresentadas as precipitações médias espaciais observadas em abril de 2015 sobre as áreas de drenagem a montante das estações fluviométricas indicadoras, as quais se encontram apresentadas nas Figuras 6, 7 e 8.

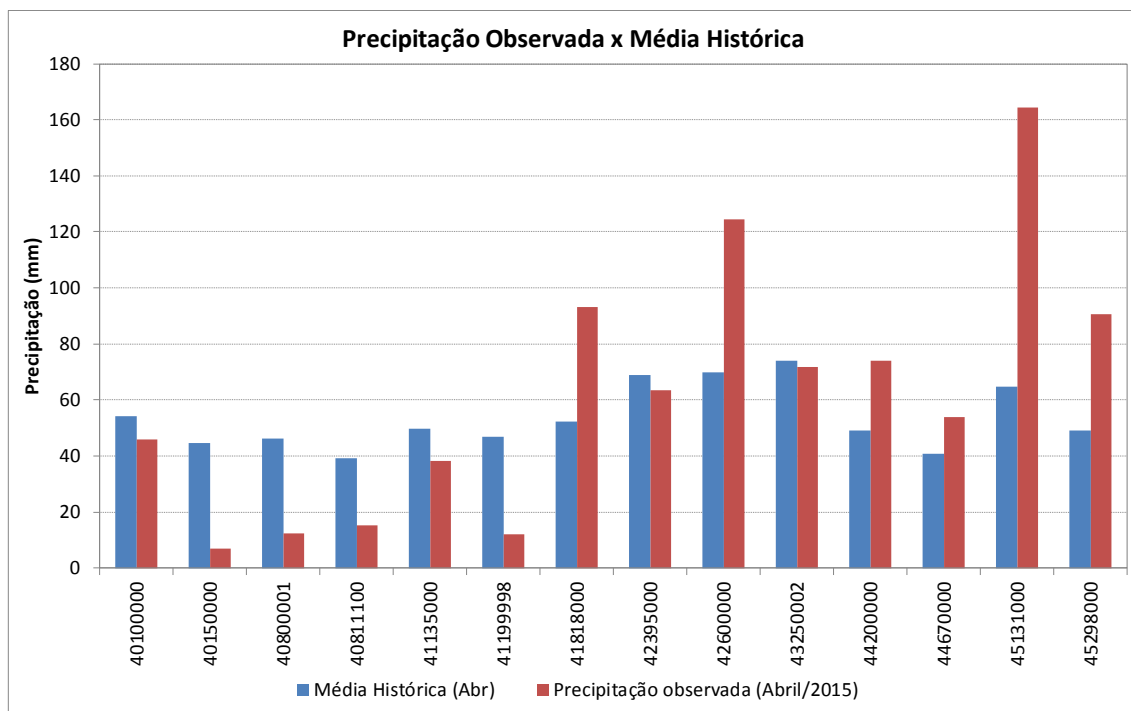


Figura 6 – Comparação entre a precipitação de abril de 2015 e a média histórica de abril por estação indicadora – sub-bacias 40, 41, 42, 43, 44 e 45

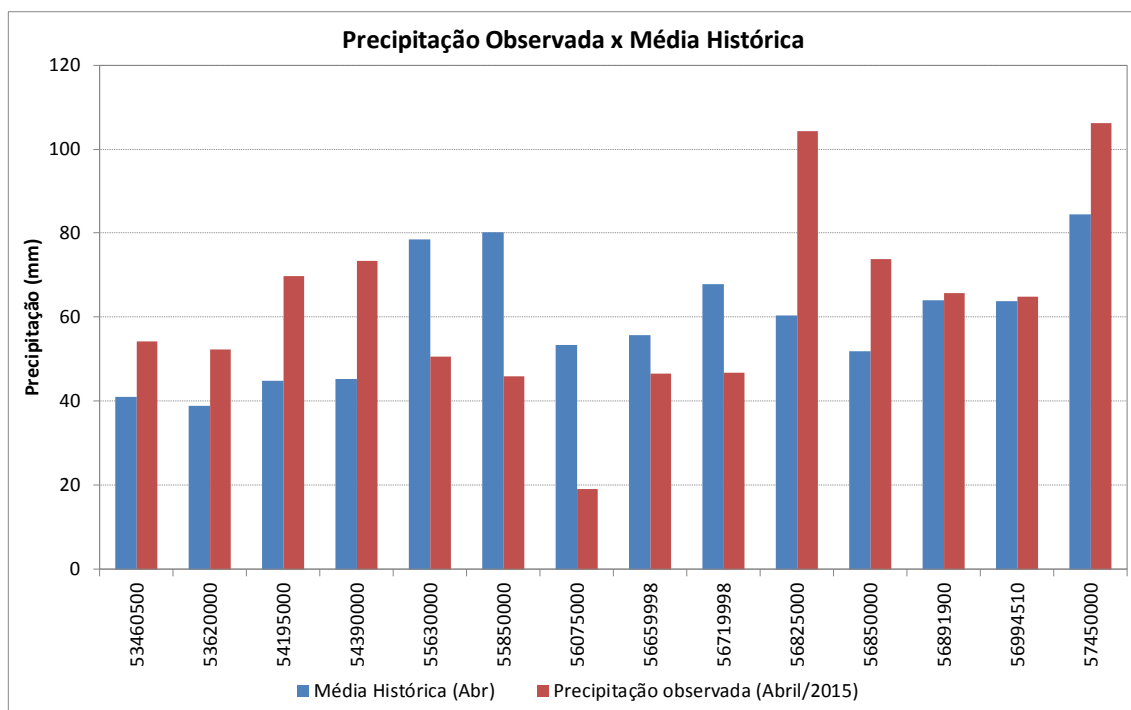


Figura 7 – Comparação entre a precipitação de abril de 2015 e a média histórica de abril por estação indicadora – sub-bacias 53, 54, 55, 56 e 57

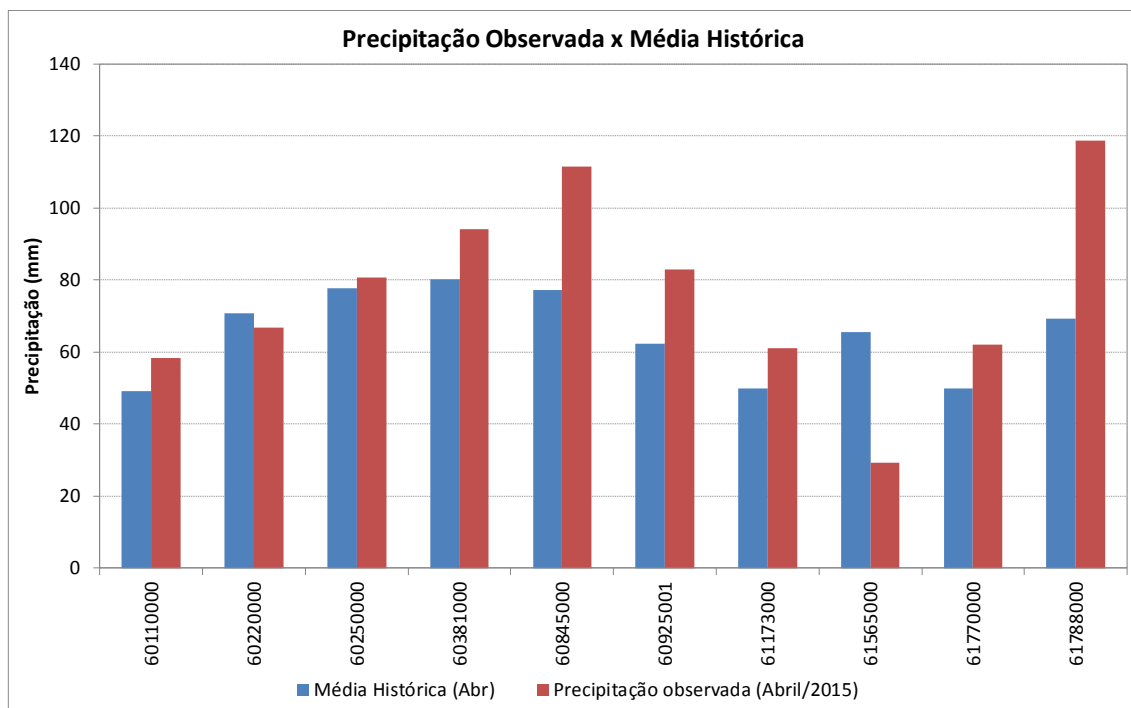


Figura 8 – Comparação entre a precipitação de abril de 2015 e a média histórica de abril por estação indicadora – sub-bacias 60 e 61

Analisando os dados apresentados na Tabela 2 e as Figuras 6 a 8, verifica-se que a precipitação de abril de 2015 foi menor do que a precipitação média histórica nas bacias das estações indicadoras, listadas a seguir:

- Na bacia do rio São Francisco, na bacia dos afluentes: Pará, Paraopeba, das Velhas, Paracatu, Urucuia
- Nas bacias do rio Mucuri e São Mateus;
- Nas bacias dos rios Pardo e Jequitinhonha;
- No alto e médio rio Doce;
- No alto rio Paranaíba;
- Na bacia do rio Grande, no afluente do rio Machado.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados de precipitação verifica-se que:

Analisando as Figuras 2 e 3, verifica-se que em abril de 2015 foram registradas precipitações abaixo da média histórica ao sul, sudeste, leste, nordeste, bem como alguns focos na região central da área de atuação da SUREG/BH.

- As precipitações, acumuladas desde outubro de 2014 até abril de 2015, estão 84% abaixo da média histórica; sendo que nas bacias dos rios Doce, Jequitinhonha, Itapemirim, calha do São Francisco, das Velhas e Verde Grande estão 60% abaixo da média.
- As precipitações verificadas em abril de 2015 foram menores que a precipitação média histórica nas seguintes bacias:
 - Na bacia do rio São Francisco, na bacia dos afluentes: Pará, Paraopeba, das Velhas, Paracatu, Urucuia
 - Nas bacias do rio Mucuri e São Mateus;
 - Nas bacias dos rios Pardo e Jequitinhonha;
 - No alto e médio rio Doce;
 - No alto rio Paranaíba;
 - Na bacia do rio Grande, no afluente do rio Machado.

Considerando as estações indicadoras, as vazões em de abril de 2015 também ficaram abaixo da média em praticamente toda a área de atuação da SUREG/BH.

Nos rios São Francisco em Pirapora, Mucuri em Carlos Chagas, Suaçuí Grande em Vila Matias, Doce em Cenibra e do Cervo em Usina Couro do Cervo a média de abril de 2015 foi menor ou igual a vazão com permanência de 95% (Q95).

Já atingiram o estado de atenção definido pela DN49/2015, vazões entre 100% a 200% da $Q_{7,10}$, o rio Pará em Carmo do Cajuru, Velhas em Santo Hipólito, Mucuri em Carlos Chagas, Piranga em Porto Firme, Piracicaba em Nova Era, Suaçuí Grande em Vila Matias e do Cervo em Usina Couro do Cervo. Se fosse aplicado o mesmo critério aos rios de domínio da União, o rio São Francisco em Pirapora, rio Carinhanha em São Gonçalo e rio Doce em Cenibra, Governador Valadares e Colatina, também estariam em estado de atenção.

A CPRM, em acordo com a ANA, dará continuidade ao monitoramento dos níveis dos rios; realizando medições de vazões, nas áreas mais críticas e divulgando as informações coletadas na maior agilidade possível.

No mês de maio de 2015 estão sendo realizadas pela SUREG/BH medições de vazões nas estações fluviométricas localizadas nas bacias dos rios Doce, São Mateus e Itapemirim e nas bacias dos rios Carinhanha, Paracatu e nascente do rio São Francisco.

