

Sistema de Alerta da Bacia do rio Doce

Belo Horizonte, 08 de dezembro de 2015 às 20:00h.

Monitoramento Diário

No período de 25 de novembro a 09 de dezembro será realizado um monitoramento diário especial pela CPRM/ANA em alguns pontos da bacia do rio Doce (Figura1). Nestes pontos serão coletadas diariamente amostras de água e serão medidos os seguintes parâmetros in loco: Condutividade Elétrica, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura da água e Turbidez.

Além disso, a cada dois dias serão coletadas amostras de água para serem analisadas em laboratórios: ânions e cátions na água; concentração, granulometria e metais dos sedimentos em suspensão.

A cada quatro dias serão coletadas amostras de sedimento de corrente e serão analisados metais. Durante o período deste monitoramento especial os dados coletados diariamente serão publicados neste boletim.

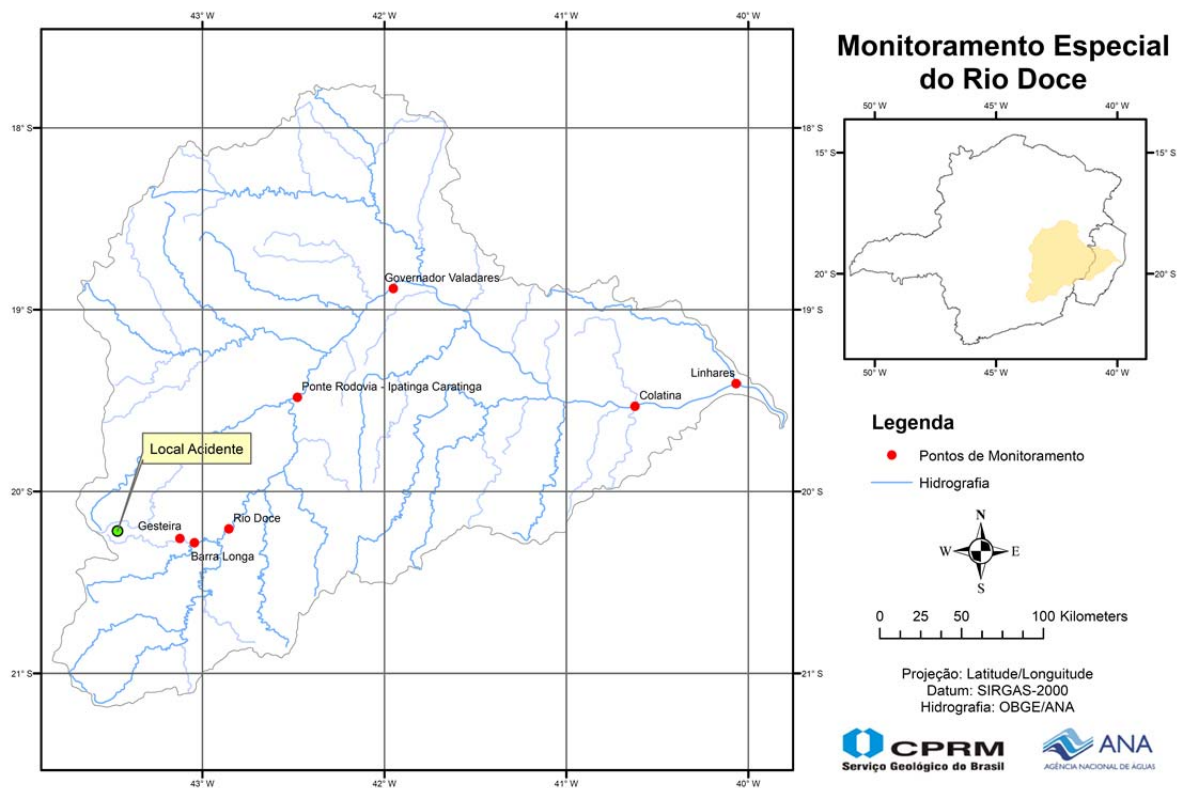


Figura 1 – Pontos de Monitoramento Especial Diário

Tabela 1 – Dados de qualidade da água do monitoramento especial diário

Ponto	Data	Hora	pH	Condutividade (µS)	OD (mg/L)	Temp (°C)	Turbidez (NTU)
Gesteira	03/12/2015	09:20	7,39	213,5	3,46	24,4	14080
Gesteira	04/12/2015	12:00	7,07	131	4,49	25,1	19540
Gesteira	05/12/2015	09:14	6,7	73,02	3,88	23,7	20440
Gesteira	06/12/2015	10:20	7,16	99,58	4,02	24,7	15000
Gesteira	07/12/2015	09:15	7,3	94,15	3,86	24,8	13840
Gesteira	08/12/2015	11:10	6,74	93,25	2,97	24,4	14580
Barra Longa	03/12/2015	10:45	7,22	119,5	3,74	25,3	18140
Barra Longa	04/12/2015	13:10	7,01	116,8	4,3	25,9	17060
Barra Longa	05/12/2015	10:30	6,88	74,91	5,01	25,8	14800
Barra Longa	06/12/2015	11:30	7,01	71,98	3,85	25,3	14120
Barra Longa	07/12/2015	11:20	5,31	71,08	3,52	27,4	5540
Barra Longa	08/12/2015	12:30	6,46	79,73	2,87	25,6	17600
Rio Doce	03/12/2015	13:00	6,6	75,23	4,06	30,9	10380
Rio Doce	04/12/2015	08:50	7,07	87,6	4,41	25,1	18900
Rio Doce	05/12/2015	12:40	6,89	65,51	6,52	28,2	10600
Rio Doce	06/12/2015	08:15	6,58	60,72	4,68	25,2	2020
Rio Doce	07/12/2015	13:15	5,7	49,64	5,02	30	1562
Rio Doce	08/12/2015	08:30	6,5	62,25	2,75	24,7	5580
Ponte Rodovia Ipatinga-Caratinga	03/12/2015	09:30	7,52	91,05	7,54	27,4	988
Ponte Rodovia Ipatinga-Caratinga	04/12/2015	09:00	6,67	111,6	6,66	27,1	1194
Ponte Rodovia Ipatinga-Caratinga	05/12/2015	09:00	6,66	156,2	7,26	26,2	3344
Ponte Rodovia Ipatinga-Caratinga	06/12/2015	11:00	6,89	109,1	5	27,9	3850
Ponte Rodovia Ipatinga-Caratinga	07/12/2015	09:00	6,86	109,3	6,5	27,8	3672
Ponte Rodovia Ipatinga-Caratinga	08/12/2015	08:45	6,94	93,45	5,76	26,4	4032
Governador Valadares	03/12/2015	12:00	6,85	123,3	4,91	28,2	1720
Governador Valadares	04/12/2015	11:00	6,83	93,05	5,27	28	3105
Governador Valadares	05/12/2015	11:20	6,87	90,83	5,32	28,5	2770
Governador Valadares	06/12/2015	09:00	6,77	106,6	5,28	28,7	3390
Governador Valadares	07/12/2015	11:40	6,67	108,2	5,52	29,2	3936
Governador Valadares	08/12/2015	10:40	6,89	106,2	7,36	27,7	4880
Colatina	03/12/2015	10:30	7,16	107,4	4,66	28,7	416
Colatina	04/12/2015	08:20	7,04	114,1	4,42	27	523
Colatina	05/12/2015	10:50	7,22	90,58	3,94	29,1	494
Colatina	06/12/2015	10:00	7,3	124,8	4,26	29,3	1594
Colatina	07/12/2015	11:00	7,05	85,64	4,2	31,6	2240
Colatina	08/12/2015	10:25	7,27	85,5	4,43	27,8	3080
Linhares	03/12/2015	08:00	7,14	110,6	4,29	28,2	456
Linhares	04/12/2015	07:00	7,09	181,9	4,42	28,1	439
Linhares	05/12/2015	08:15	7,17	99,43	3,71	28	SI
Linhares	06/12/2015	08:00	7,34	95,19	3,94	27,9	768
Linhares	07/12/2015	08:00	7,23	85,56	4,19	28,1	1844
Linhares	08/12/2015	08:30	7,32	109,4	4,05	28,2	1780

SI – Sem Informação



Previsão da turbidez

A CPRM está utilizando um modelo simplificado para a previsão de Turbidez na calha do rio Doce baseado na diluição e eficiência de retenção de sedimentos em reservatórios.

Este modelo está sendo calibrado com dados de Turbidez cedidos pela:

- CENIBRA – nos pontos de monitoramento no rio Doce entre ponte BR-120 e Belo Oriente.
- COPASA - nos pontos de monitoramento do rio Doce entre Ipatinga e Itueta.

E está sendo validado com os dados a serem cedidos pelo IGAM nos pontos de monitoramento entre os municípios de Rio Doce e Aimorés.

No trecho a jusante do reservatório da usina de Aimorés a CPRM está usando dados de diversas instituições para calibração do modelo.

Para darmos continuidade a modelagem de Turbidez para o trecho do rio Doce no estado do Espírito Santo é necessário que as instituições que estão fazendo o monitoramento de turbidez nos enviem os dados (laudos identificados e assinados) para o email: alerta.doce@cprm.gov.br.

A Turbidez do rio Doce estava diminuindo na altura de Ponte da BR-120 e de Belo Oriente. Na ponte BR-120 atingiu o valor mínimo no dia 30/11, em torno de 3.000 NTU e aumentou para valores próximos a 35.000 NTU no dia 05/12/2015. Além disso estão sendo registradas chuvas fortes na área do rompimento da barragem, 145 mm entre os dias 01 e 06/12/15. Com isto, o esperado é que a Turbidez volte a aumentar no rio Doce nos próximos dias.

Com os dados obtidos até o momento a previsão da turbidez é a seguinte:

- Belo Oriente – Em torno de 2500 NTU no dia 10/12/15
- UHE Baguari – Entre de 2500 NTU e 10000 NTU no dia 10/12/15
- Governador Valadares – Entre de 2500 NTU e 10000 NTU no dia 10/12/15
- Tumiritinga – Entre de 2500 NTU e 10000 NTU no dia 10/12/15
- Galiléia, Conselheiro Pena e Resplendor – Entre de 2500 NTU e 10000 NTU no dia 10/12/15
- UHE Aimorés – Em torno de 2500 NTU no dia 10/12/15
- Aimorés – Em torno de 2500 NTU no dia 10/12/15
- Baixo Guandu - Em torno de 2500 NTU no dia 10/12/15

A Figura 2 ilustra o deslocamento da massa de água com elevada concentração de sólidos em suspensão desde o distrito de Bento Rodrigues até a foz do rio Doce, ocorrido no período entre 05/11/2015 a 21/11/2015.

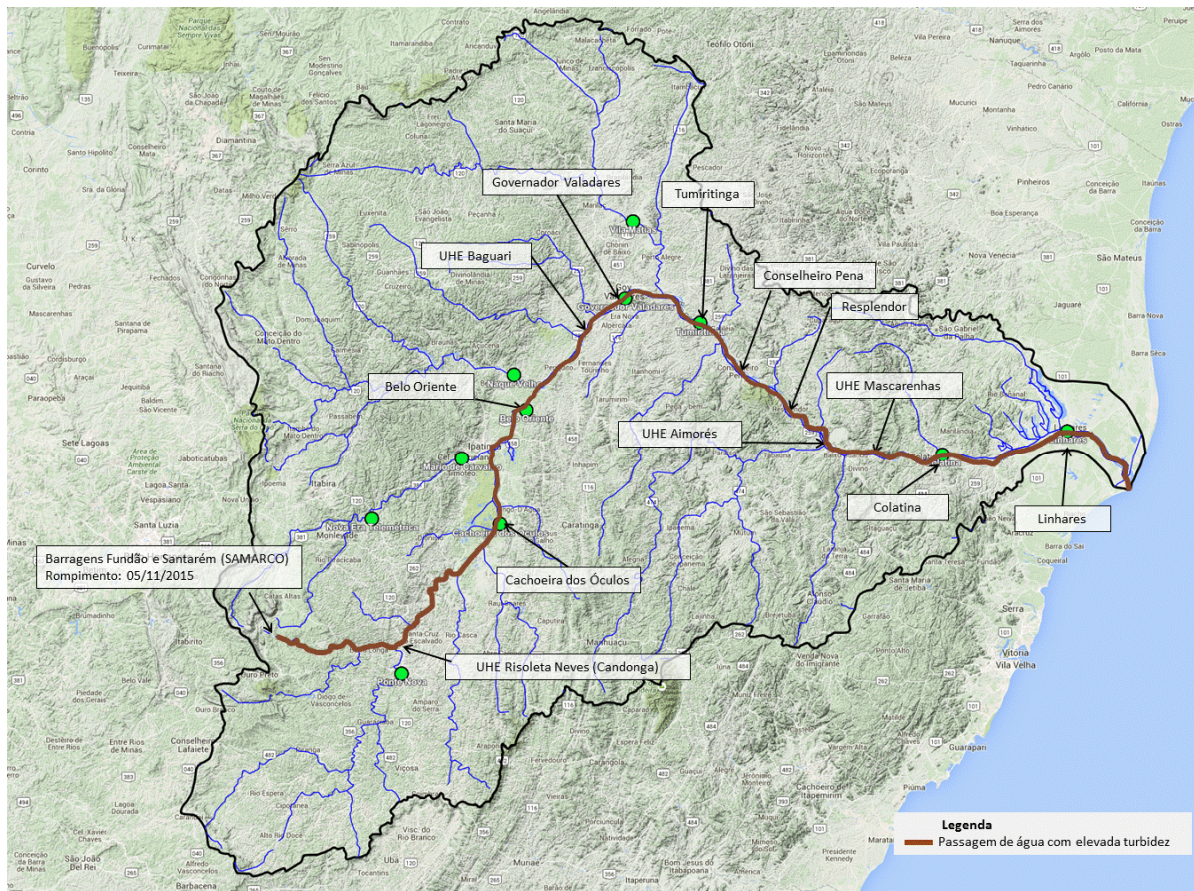


Figura 2 - Deslocamento da água com elevada turbidez pela bacia do rio Doce (Fonte: Google Maps)

Acompanhamento Hidrológico

Níveis das estações Fluviométricas da RHN - Rede Hidrometeorológica Nacional
Parceria ANA/CPRM

Data	Hora	PN	CO	NE	MC	BO	NV	GV	VM	TU	SS	CL	LI
07/12/2015	19:00	204	353	96	93		278	227	112			255	161
07/12/2015	20:00	202	350	95	91		278	227	111			258	160
07/12/2015	21:00	200	347	94	91		278	227	112			260	160
07/12/2015	22:00	223	344	93	93		278	225	112			261	160
07/12/2015	23:00		341		96		277	222	108			263	160
08/12/2015	00:00	229	338		100		276	222	108			264	160
08/12/2015	01:00	234	335	101	103		275	224	114			265	160
08/12/2015	02:00	220	333	105	107		274	224	114			266	161
08/12/2015	03:00	226	331	104	113		285	221	115			266	161
08/12/2015	04:00	237	330	99	124		276	218	117			267	163
08/12/2015	05:00	231	329	101	133		278	219	118			268	163
08/12/2015	06:00	218	328	107	137		277	228	122			269	166
08/12/2015	07:00	218	326	106	136	295	263	239	124	250		272	167
08/12/2015	08:00	227	325	101	131		260	243	125			274	169
08/12/2015	09:00	228	323	97	122		258	239	127			277	172
08/12/2015	10:00	227	322	96	115		257	233	128			278	174
08/12/2015	11:00	226	320	95	109		256	228	129			280	176
08/12/2015	12:00	226	319	95	105		254	227	130			273	178
08/12/2015	13:00	229	319	96	103		253	226	130			282	180
08/12/2015	14:00	232	319	95	102		252	227	132			283	182
08/12/2015	15:00	235	320	94	103		251	226	133			284	183
08/12/2015	16:00	234	322	92	104		251	224	135			284	184
08/12/2015	17:00	231	326	91	105		251	221	137	264		285	
08/12/2015	18:00		331		108		251						
08/12/2015	19:00				110								

Observação: Cotas em centímetros

Cotas de Alerta: PN = 280; NE = 350; MC = 440; GV = 320; TU = 500; CL = 570; LI = 350

Cotas de inundação: PN = 330; NE = 470; MC = 520; GV = 360; TU = 550; CL = 620; LI = 380

*: Cota abaixo do zero da régua

Legenda:

PN: Ponte Nova	BO: Belo Oriente	TU: Tumiritinga	CL: Colatina
CO: Cachoeira dos Óculos	NV: Naque Velho	SS: São Sebastião da Encruzilhada	LI: Linhares - Cais do Porto
NE: Nova Era	GV: Governador Valadares		RPI: Rio Piracicaba
MC: Mário de Carvalho	VM: Vila Matias		

Links do Sistema de Alerta da bacia do rio Doce

http://www.cprm.gov.br/sace/index_bacias_monitoradas.php

<http://sace-doce.cprm.gov.br/sace-doce/>

Atenciosamente,

Artur Matos

Engenheiro Hidrólogo

Pesquisador em Geociências

Superintendência de Belo Horizonte

Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM

www.cprm.gov.br

