



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



Governo do Estado de Mato Grosso  
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS  
COORDENADORIA DE MONITORAMENTO DA ÁGUA E DO AR  
GERÊNCIA DE LABORATÓRIO

## **BOLETIM DE BALNEABILIDADE**

**Nº: 01B/2024/GLAB/CMAA/SURH/SEMA**

### **INFORMAÇÕES DO SOLICITANTE**

**Interessado:** Gerência de Laboratório; Regional Barra do Garças/SEMA-MT e CBH Alto Araguaia

**Nº da solicitação ou processo:** Campanha anual de Balneabilidade da Gerência de Laboratório da SEMA/MT

### **INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM**

**Local de coleta:** Barra do Garças e Pontal do Araguaia - MT

**Data das coletas e respectiva chegada no Laboratório:**

<b>Ficha de Coleta</b>	<b>Data da Coleta</b>	<b>Chegada no Laboratório</b>	<b>Coletores</b>
06B.1/2024	24/06/2024	25/06/2024	Carlos Nuniz, Christiane Ibrandina, Paulo Roberto Nunes
06B.2/2024	25/06/2024	26/06/2024	Carlos Nuniz, Christiane Ibrandina
06B.3/2024	26/06/2024	27/06/2024	Carlos Nuniz, Christiane Ibrandina
06B.4/2024	27/06/2024	28/06/2024	Carlos Nuniz, Christiane Ibrandina
06B.5/2024	01/07/2024	02/07/2024	Carlos Nuniz, Christiane Ibrandina

**Data de Encerramento das Análises:** 03/07/2024

**Responsável pela coleta:** Diretoria de Unidade Desconcentrada de Barra do Garças-MT (DUD Barra do Garças) e Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Araguaia (CBH Alto Araguaia)

**Coletores:** Carlos Nuniz, Christiane Ibrandina, Paulo Roberto Nunes (SEMA- DUD-BARRA DO GARÇAS).





Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



Governo do Estado de Mato Grosso  
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente

## INTRODUÇÃO

Balneabilidade é a medida das condições sanitárias das águas destinadas à recreação de contato primário, sendo este entendido como um contato direto e prolongado com a água, na qual é elevada a possibilidade de o banhista ingerir quantidades significativas da mesma. A avaliação das condições de balneabilidade é realizada conforme a Resolução nº 274/2000 do CONAMA, que classifica as praias em Própria e Imprópria.

A constatação da presença de coliformes fecais, em um determinado corpo d'água destinado a balneabilidade, acima dos limites estabelecidos pela legislação, implica na possibilidade de estar associado aos: lançamentos de esgoto sanitário ou fezes de animais; presença de microrganismos patogênicos; possibilidade do banhista contrair alguma doença de veiculação hídrica, como poliomielite, cólera, hepatite, febre tifoide, gastroenterite, doenças da pele e outras.

A utilização da água para fins recreativos é muito comum no Estado de Mato Grosso, principalmente nos rios próximos às cidades e onde ocorre a formação de praias na época da seca. Por esse motivo, torna-se relevante conhecer a qualidade da água para garantir a conservação dos recursos hídricos e a proteção da saúde da população.

A presente campanha de balneabilidade foi realizada no período de 24 de junho a 01 de julho de 2024, abrangendo um total de três locais de banho situados nos municípios de Barra do Garças e Pontal do Araguaia. Esta campanha tem o objetivo de constatar os efeitos decorrentes das descargas de poluição; estabelecer a qualidade atual das águas e classificá-las conforme os padrões e critérios de balneabilidade determinados pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA por meio da Resolução nº 274, de 29/11/2000; fornecer subsídios para a atuação das prefeituras e dos órgãos de fiscalização; prever consequências futuras que decorreriam de uma expansão das atividades na área e pelo protelamento de medidas adequadas de controle; possibilitar a sinalização dos locais de banho, e advertir a população quando se fizer necessário.





## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

MUNICÍPIO	LOCAL DE COLETA	CURSO D'ÁGUA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
Barra do Garças	Praia Toledo	Rio Garças	S 15° 54' 22,5" W 52° 16' 55,4"
Pontal do Araguaia	Praia da Arara	Rio Garças	S 15° 55' 28,8" W 52° 18' 54,4"
	Praia Primavera	Rio Araguaia	S 15° 55' 36,5" W 52° 15' 24,6"

## METODOLOGIA

As amostras foram coletadas utilizando frascos plásticos estéreis de 100 mL e acondicionadas em caixas de isopor sob refrigeração. Posteriormente, foram encaminhadas até o Laboratório da Secretaria para serem analisadas.

A *Escherichia coli* foi analisada utilizando o método do substrato cromogênico, no qual 100 mL da amostra são misturados com o meio *Colilert* (Idexx) e incubado a  $35\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  em cartelas Quanti-Tray/2000 por 24 horas. Após esse tempo o resultado foi obtido utilizando lâmpada de UV para contagem de cubos fluorescentes e a quantificação pela Tabela de NMP (número mais provável) em 100 mL da amostra, fornecida pela fabricante.

Os parâmetros de pH e temperatura da água, foram medidos por meio da sonda multiparâmetro HANNA modelo 9829. Foram seguidas as recomendações da Resolução CONAMA n° 274/2000 e do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA – WPCE – (23ª edição).

De acordo com a Resolução CONAMA n° 274, de 19 de novembro de 2000, os corpos d'água destinados à Balneabilidade (recreação de contato primário) terão sua condição avaliada nas categorias PRÓPRIA e IMPRÓPRIA.

As águas são consideradas PRÓPRIAS quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco coletas realizadas, no mesmo local, houver no máximo 800 NMP (Número Mais Provável) de *Escherichia coli* por 100 mililitros. E ainda podem ser subdivididas em Excelente, Muito boa ou Satisfatória.





Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



Governo do Estado de Mato Grosso  
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente

E IMPRÓPRIAS, quando tiver a ocorrência do não atendimento aos critérios estabelecidos para as águas PRÓPRIAS.

CATEGORIA		CLASSIFICAÇÃO	LIMITE DE <i>Escherichia coli</i> (NMP/100 mL)
EXCELENTE	PRÓPRIA		Máximo de 200 em 80% das amostras
MUITO BOA	PRÓPRIA		Máximo de 400 em 80% das amostras
SATISFATÓRIA	PRÓPRIA		Máximo de 800 em 80% das amostras
IMPRÓPRIA	IMPRÓPRIA		Acima de 800 em mais 20% das amostras

Também poderão ser consideradas IMPRÓPRIAS quando no trecho avaliado for verificada uma das seguintes ocorrências:

- Valor obtido na última amostragem for superior a 2000 *Escherichia coli* por 100 mililitros;
- Incidência elevada ou anormal, na região, de enfermidades transmissíveis por via hídrica, indicada pelas autoridades sanitárias;
- Presença de resíduos ou despejos, sólidos ou líquidos, inclusive esgotos sanitários, óleos, graxas e outras substâncias, capazes de oferecer riscos à saúde ou tornar desagradável a recreação;
- pH < 6,0 ou pH > 9,0 (águas doces), à exceção das condições naturais;
- Floração de algas ou outros organismos, até que se comprove que não oferecem riscos à saúde humana;
- Outros fatores que contraindiquem, temporária ou permanentemente, o exercício da recreação de contato primário.





Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



Governo do Estado de Mato Grosso  
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente

**PROCEDIMENTOS E LIMITES DE DETECÇÃO UTILIZADOS NAS ANÁLISES DOS PARÂMETROS FÍSICOS, QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS**

PARÂMETRO	PROCEDIMENTO/MÉTODO	LIMITE DE DETECÇÃO
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100mL)	SMEWW*, 23ª Edição, Método 9223 B	1 NMP.100 mL <sup>-1</sup>
Potencial Hidrogeniônico (pH)	SMEWW*, 22ª Edição, Método 4500-H+ B	0,01 a 14,00
Temperatura da água (°C)	SMEWW*, 22ª Edição, Método 2550 B	-

\* Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

Município	Estação de Coleta	Amostras	Data da coleta	Hora da coleta	<i>Escherichia coli</i> NMP/100mL	pH	Temperatura da água (°C)	Categoria	Classificação
Barra do Garças	Praia Toledo - Rio Garças	332	24/06/2024	14:58	53	7,6	32,54	PRÓPRIA (Excelente)	
		335	25/06/2024	15:13	41	7,7	31,98		
		338	26/06/2024	15:25	51	7,3	31,96		
		341	27/06/2024	16:05	21	7,4	31,66		
		344	01/07/2024	14:53	27	7,6	31,79		
Pontal do Araguaia	Praia da Arara - Rio Garças	330	24/06/2024	14:32	44	7,5	32,51	PRÓPRIA (Excelente)	
		333	25/06/2024	14:40	89	7,7	31,9		
		336	26/06/2024	14:50	186	7,1	31,48		
		339	27/06/2024	15:35	38	7,1	31,66		
		342	01/07/2024	14:20	68	7,4	32,14		
	Praia Primavera - Rio Araguaia	331	24/06/2024	13:56	25	6,6	31	PRÓPRIA (Excelente)	
		334	25/06/2024	14:12	67	7,0	30,96		
		337	26/06/2024	14:25	51	6,7	30,76		
		340	27/06/2024	14:58	45	6,6	30,79		
		343	01/07/2024	13:55	50	7,0	30,78		

Parametros de campo: Não foi constatado presença de dragas, floração de algas ou outros organismos, resíduos ou despejos, sólidos ou líquidos, inclusive esgotos sanitários, óleos, graxas e outras substâncias, capazes de oferecer riscos à saúde ou tornar desagradável a recreação.



SEMACIC202425838





Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



Governo do Estado de Mato Grosso  
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente

## CONSIDERAÇÕES

Considerando os resultados obtidos nas análises realizadas em campo e no Laboratório de Monitoramento Ambiental da SEMA-MT, expostos neste boletim, em comparação aos parâmetros de qualidade da água para balneabilidade presente na Resolução CONAMA 274/2000, a praia Toledo em Barra do Garças, a praia da Arara e praia Primavera, em Pontal do Araguaia, apresentaram classificação **PRÓPRIA**, o que indica qualidade adequada para recreação de contato primário. Dentro desta classificação, todos os pontos de coleta estão na categoria **Própria (Excelente)**, pois além dos parâmetros que a qualifica como PRÓPRIA, em 80% do conjunto de amostras analisadas obteve-se valores de *Escherichia coli* menor que 200 NMP/100 mL.

## RECOMENDAÇÕES

Considerando as diversas variáveis intervenientes na balneabilidade dos corpos d'água e sua relação com a possibilidade de risco à saúde dos banhistas, é recomendável:

- Evitar a recreação de contato primário (balneabilidade) nos locais que foram classificadas como IMPRÓPRIOS;
- Optar por frequentar locais de recreação de contato primário (por exemplo, praias fluviais) cujos corpos de água tiveram sua qualidade avaliada através do exame de balneabilidade e sejam consideradas PRÓPRIAS para banho;
- Evitar o banho após a ocorrência de chuvas de maior intensidade;
- Evitar ingestão de água destes locais, sem o devido tratamento, com redobrada atenção para as crianças e idosos, que são os mais sensíveis e menos imunes que adultos;
- Comunicar à SEMA qualquer evento ou circunstância que possa levar a dúvidas quanto à manutenção da condição de balneabilidade de qualquer recurso hídrico utilizado para recreação de contato primário, para que a mesma possa adotar providências quanto à realização de novas avaliações da





Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



Governo do Estado de Mato Grosso  
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente

condição de balneabilidade destes locais. Como incidência elevada ou anormal, na região, de enfermidades transmissíveis por via hídrica, indicada pelas autoridades sanitárias

Cuiabá, 03 de julho de 2024.

Assinatura da Técnica Responsável pelas análises laboratoriais	Assinatura do Responsável pelo Laboratório
<b>Fabiane Sabbag David</b> Analista de Meio Ambiente – Bióloga	<b>Elisângela Nascimento Nogueira</b> Gerente do Laboratório - SEMA/MT

