

PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO Nº MPPR-0024.18.000046-5
INTERESSADO: Coordenação Regional da Bacia Hidrográfica do Alto Ivaí
ASSUNTO: Adendo do relatório técnico sobre qualidade de águas (subterrâneas e mananciais) dos 32 municípios que compõem a Coordenação Regional da Bacia Hidrográfica do Alto Ivaí (CRBAI)
EQUIPE TÉCNICA: Profa. Dra. Cristiane Kreutz Prof. Dr. Nelson Consolin Filho
DATA DO ENVIO: 06/04/2020

OBJETIVO

Apresentar uma análise acerca dos procedimentos a serem tomados pelos responsáveis pelo serviço de abastecimento daqueles municípios que apresentaram alterações nos padrões de potabilidade, como forma de subsidiar o Ministério Público, na tomada de decisões, quanto ao cumprimento do Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5, do Ministério da Saúde, de 03 de outubro de 2017.

RECOMENDAÇÕES

Considerando a preconizado pelo Anexo XX, da Portaria de Consolidação Nº 5, do Ministério da Saúde, de 03 de outubro de 2017, a água para consumo humano deve atender a padrões de potabilidade que garantam a saúde do seu consumidor.

A partir dos dados analisados dos relatórios de ensaios, aqueles municípios que apresentaram alterações na qualidade da água para fins de consumo humano, foram subdivididos em dois grupos: (1) alterações microbiológicas; (2) alterações físico-químicas e estão apresentados nos Quadros 1 e 2, respectivamente.

Quadro 1 – Municípios que apresentaram alterações microbiológicas em seus relatórios de ensaios.

MUNICÍPIO	DADOS DO TIPO DE ABASTECIMENTO	PARECER
Campina da Lagoa	Laboratório: SANEPAR Amostra: 12637 Unidade: GRGM - 430 Endereço: Ribeirão Água da Campina Ponto: I 001 Data da coleta: 22/05/2018 Componente: Captação Ribeirão Água da Campina	Amostra com presença de <i>E.coli.</i> , indicando contaminação microbiana.
Campo Mourão	Laboratório: SANEPAR Amostra: 5986 Unidade: GRGM - 430 Endereço: Rio do Campo Ponto: I 005 Data da coleta: 12/02/2019 Componente: Captação Rio do Campo	Amostra com presença de <i>E.coli.</i> , indicando contaminação microbiana.
Cianorte	Laboratório: SANEPAR Amostra: 5590 Unidade: GRUM - 480 Endereço: Rio Bolívar Ponto: I 003 Data da coleta: 05/02/2019 Componente: Captação Bolívar	Amostra com presença de <i>E.coli.</i> , indicando contaminação microbiana.
Jussara	Laboratório: AGUALAB Amostra: Água não tratada Endereço: Estrada Ivaí, Lote 34 Ponto: Ponto de Captação Data da coleta: 19/01/2016 Componente: SAI – I411300000018 – Estrada Ivaí	Amostra com presença de <i>E.coli.</i> , indicando contaminação microbiana.
Mirador	Laboratório: AGUALAB Amostras: Sítio Três Coqueiros; Sítio São Raimundo; Sítio Santo Antônio 2; Sítio São José Operário; Sítio São José 2; Sítio Dos Cafezais; Sítio São Sebastião; Sítio Recanto; Sítio Tamboara; Sítio Victória; Sítio Tio Poda Componente: Poços na área rural	Amostra com presença de <i>E.coli.</i> , indicando contaminação microbiana, em 03 poços localizados na zona rural.
Paraíso do Norte	Laboratório: SANEPAR Amostra: 66003 Unidade: GRPV-460 Endereço: Rio Palmital Ponto: I 001 Data da coleta: 03/12/2018 Componente: Captação Palmital	Amostra com presença de <i>E.coli.</i> , indicando contaminação microbiana.
Ubiratã	Laboratório: SANEPAR Amostra: 61190 Unidade: GRGM-430; Endereço: Rio Água Grande Ponto: I 001 Data da coleta: 20/11/2018 Componente: Captação Rio Água Grande	Amostra com presença de <i>E.coli.</i> , indicando contaminação microbiana.

A presença de *E. coli* é um indicador de contaminação fecal recente e de eventual presença de organismos patogênicos, cuja fonte poluidora pode ser oriunda de esgotos domésticos. Sugere-se, portanto, ao responsável legal do sistema de abastecimento, das respectivas fontes de abastecimento dos municípios listados no Quadro 1, os seguintes procedimentos:

- 1) Seguir o Anexo 13 do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº. 5, para determinação do número mínimo de amostragem, em função do número da população abastecida;
- 2) Incluir, no mínimo uma recoleta, no ponto onde foi constatado o resultado positivo para coliformes e duas amostras extras, sendo uma à montante e outra à jusante do local da recoleta;
- 3) Em todas as amostras coletadas para análises microbiológicas, deve ser efetuada medição de turbidez e de agente desinfetante (cloro residual livre ou de outro composto residual ativo);
- 4) Realizar monitoramento mensal de *E. coli* nos sistemas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais;
- 5) Realizar o processo de desinfecção, conforme apresentado a seguir:
 - i. Os sistemas de abastecimento de água supridas por manancial subterrâneo com ausência de contaminação por *Escherichia coli* devem realizar cloração da água mantendo o residual mínimo, conforme as disposições contidas no art. 34, do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº. 5;
 - ii. Quando o manancial subterrâneo apresentar contaminação por *Escherichia coli*, no controle do processo de desinfecção da água, devem ser observados os valores do produto de concentração residual de desinfetante na saída do tanque de contato e o tempo de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX ou a dose mínima de radiação ultravioleta expressa no art.
- 6) Apresentar, as autoridades competentes, o plano de monitoramento básico, apontando as medidas tomadas para o controle da qualidade microbiológica da água para consumo humano.

Quadro 2 – Municípios que apresentaram alterações físico-químicas em seus relatórios de ensaios.

MUNICÍPIO	DADOS DO TIPO DE ABASTECIMENTO	PARECER
Altamira do Paraná	Laboratório: SANEPAR Amostra: 6585 Unidade: GRCM - 430 Endereço: Poço CODSIA 254 Ponto: P001 Data da coleta: 25/03/2019 Componente: Poço Altamira do Paraná	Amostra com resultado de selênio no valor máximo permitido (VMP).
Campo Mourão	Laboratório: SANEPAR Amostra: 5986 Unidade: GRCM - 430 Endereço: Rio do Campo Ponto: I 005 Data da coleta: 12/02/2019 Componente: Captação Rio do Campo	Amostra livre de componentes orgânicos e agrotóxicos, porém com concentração de ferro acima do VMP, concentração de manganês muito próximo do VMP.
Cianorte	Laboratório: SANEPAR Amostra: 5590 Unidade: GRUM - 480 Endereço: Rio Bolívar Ponto: I 003 Data da coleta: 05/02/2019 Componente: Captação Bolívar	Amostra com concentração de manganês acima do VMP. Amostra livre de componentes agrotóxicos.
Paraíso do Norte	Laboratório: SANEPAR Amostra: 5591 Unidade: GRUM - 480 Endereço: ETA Cianorte ETA+CODSIA 3477+5400+5158+5159 Ponto: P 001 Data da coleta: 05/02/2019 Componente: ETA + Poço Cianorte	Amostra com concentração de alumínio e manganês acima do VMP e bário muito próximo do VMP. Amostra livre de componentes agrotóxicos.
Quarto Centenário	Laboratório: SANEPAR Amostra: 66003 Unidade: GRPV-460 Endereço: Rio Palmital Ponto: I 001 Data da coleta: 03/12/2018 Componente: Captação Palmital	Amostra com concentração de alumínio solúvel muito próximo do VMP e manganês acima do VMP. Amostra livre de componentes agrotóxicos.
Quarto Centenário	Laboratório: SANEPAR Amostra: 3063 Unidade: GRCM-430 Endereço: Poço CODSIA 1103+266+445 Ponto: P001 Data da coleta: 14/01/2019 Componente: Poço Quarto Centenário	Amostra com concentração de selênio total muito próximo do VMP. Amostra livre de componentes agrotóxicos.

MUNICÍPIO	DADOS DO TIPO DE ABASTECIMENTO	PARECER
São Tomé	Laboratório: SANEPAR Amostra: 5680 Unidade: GRUM-480 Endereço: Poço CODSIA 240+1690 Ponto: P001 Data da coleta: 11/02/2019 Componente: Poço São Tomé	Amostra com concentração de nitrato (como N) muito próximo do VMP. Amostra livre de componentes agrotóxicos.
Ubiratã	Laboratório: SANEPAR Amostra: 61191 Unidade: GRUM-430 Endereço: ETA Ubiratã 195 Ponto: P001 Data da coleta: 19/11/2018 Componente: ETA Rio Água Grande	Amostra livre de componentes microbiológicos e agrotóxicos, porém com concentração de alumínio acima do valor máximo permitido (VMP)
	Laboratório: SANEPAR Amostra: 61190 Unidade: GRUM-430; Endereço: Rio Água Grande Ponto: I 001 Data da coleta: 20/11/2018 Componente: Captação Rio Água Grande	Amostra livre de agrotóxicos, com concentração de ferro solúvel acima do valor máximo permitido (VMP)

Em relação as alterações nos parâmetros físico-químicos, das fontes de abastecimento apresentadas no Quadro 2, estas podem ter origem em duas fontes principais: (i) por processos naturais, a citar a mineralização, conduzindo a baixos níveis em águas subterrâneas e superficiais; (ii) intervenção direta de atividade antropogênica, tais como emissão de fontes pontuais e difusas de águas residuárias.

Sugere-se, portanto, os seguintes procedimentos como forma de identificar medidas de monitoramento:

- 1) Realizar análise de um conjunto histórico de dados de qualidade da água, dos últimos 12 meses, conforme expresso nos Anexos 7, 8, 9 e 10 do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº. 5;
- 2) Incluir, no mínimo uma coleta, no ponto onde foi constatado o resultado positivo das alterações das características físico-químicas, e duas amostras extras, sendo uma à montante e outra à jusante do local da coleta;
- 3) Realizar um mapeamento das fontes de poluição antropogênicas (processos industriais; uso do solo; agricultura; lançamento de esgotos) a montante e a

- jusante da fonte de abastecimento com alteração da qualidade físico-química;
- 4) Apresentar, as autoridades competentes, no prazo definido pelo Ministério Público, o plano de monitoramento básico, apontando as medidas tomadas para o controle da qualidade da água para consumo humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este adendo, complementa as recomendações aos responsáveis pelo sistema de abastecimento de água para consumo humano, para que os mesmos possam realizar a identificação, o monitoramento, o controle e a vigilância da qualidade da água, em atendimento a legislação vigente, especificamente ao Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5, do Ministério da Saúde, de 03 de outubro de 2017.

Este documento é assinado pelos professores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que foram instituídos como responsáveis pela análise técnica através Ofício 666/2019 – GAEMA.



Profa. Dra. Cristiane Kreutz



Prof. Dr. Nelson Consolin Filho