

	<b>Laudo Técnico</b>		Laudo nº 001/2021
	<b>de Análise Química</b>		Revisão nº 00
			Página 1 de 2

## 1-Objetivo das Análises

Avaliar a qualidade bacteriológica e físico-química de amostras de água tratada e bruta da FAT comparando os resultados obtidos ao padrão de potabilidade da Portaria 2914/11.

## 2- Parâmetros avaliados e resultados obtidos

A coleta das amostras foram realizadas no dia **25/01/21** às 10:17 da manhã. A Tabela 01 apresenta os resultados das análises físicas e bacteriológicas para os parâmetros e os locais de coleta das amostras.

Tabela 01: Resultados das análises de potabilidade da água tratada e distribuída na FAT. Mês: **JANEIRO/2021**

Local amostrado	T(°C)	Cor aparente (uH) <sup>1</sup>	pH <sup>2</sup>	Turbidez (NTU) <sup>3</sup>	CRL (Cloro Residual Livre) <sup>4</sup> mgCl <sub>2</sub> ·L <sup>-1</sup>	Coliformes Totais <sup>5</sup>	Coliformes Termotolerantes (E.coli) <sup>6</sup>	Bactérias <sup>7,8</sup> Heterotróficas UFC·mL <sup>-1</sup>
Água bruta (poço)	26,0	<5	6,91	0,76	0,0*	Presente	Ausente	Não realizada <sup>9</sup>
Saída da caixa d'água elevada	32,0	<5	7,57	1,73	0,793	Ausente	Ausente	< 500 (8UFC)
Banheiro Guarda	28,0	<5	7,53	2,08	1,490	Ausente	Ausente	< 500 (23UFC)
Bebedouro guarda	19,0	<5	7,45	1,89	<0,2**	Ausente	Ausente	< 500 (303UFC)
Bebedouro 3º andar	24,0	<5	7,28	0,90	<0,2**	Ausente	Ausente	> 500 (917UFC)
Banheiro 3º andar	29,0	<5	7,78	1,68	<0,2**	Não realizada	Não realizada	Não realizada

Onde:

<sup>1</sup>: Limite da cor aparente para água potável (Portaria 2914/11): < 15 uH

<sup>2</sup>: pH: Faixa permitido para água potável (Portaria 2914/11): Entre 6,0 e 9,5.

<sup>3</sup>: Turbidez: Limite permitido (Portaria 2914/11): < 5,0 NTU.

<sup>4</sup>: CRL (Cloro Residual Livre - Portaria 2914/11): Entre 0,2 e 2,0 mgCl<sub>2</sub>·L<sup>-1</sup>

<sup>5</sup>: Coliformes-Totais (Portaria 2914/11): Deve estar ausente

<sup>6</sup>: Coliformes Termotolerantes (E.coli) -(Portaria 2914/11): Deve estar ausente

<sup>7</sup>:Bactérias heterotróficas (Portaria 2914/11): < 500 UFC.mL<sup>-1</sup>.

<sup>8</sup>: Intervalo de validade da contagem: Entre 30 e 300 UFC/mL

<sup>9</sup>: Análise não realizada (Portaria 2914/11)

\*: Água não clorada do poço.

\*\* : Os filtros presentes nos bebedouros retiram o CRL (Cloro Residual Livre) da água clorada de modo

que o valor do CRL torna-se abaixo do limite de detecção do método.

### **3-Conclusão**

Com relação aos parâmetros Cor aparente, pH e Turbidez, os pontos referentes a água tratada, todos os pontos com excessão da água bruta, apresentaram valores desses parâmetros na faixa de valores apresentados na Portaria 2914/11 para uma água ser considerada potável. Com relação ao CRL (Cloro Residual Livre) os pontos "Saída da caixa d'água elevada" e "Banheiro Guarda" apresentaram valores de CRL adequados para uma água potável. Para o ponto " Banheiro do 3º andar" o CRL estava abaixo do limite mínimo ( $<0,2 \text{ mgCl}_2 \cdot \text{L}^{-1}$ ) da faixa de potabilidade para esse parâmetro. Para os pontos referentes aos bebedouros, o filtro externo e interno presentes nos mesmos não permite a passagem de CRL na água de saída das bicas dos bebedouros.

Com relação aos parâmetros Coliformes Totais e E.coli, todos os pontos, com excessão do ponto onde foi coletado água bruta, apresentaram ausência com relação a esses dois parâmetros. Essas duas análises não foram realizadas para o ponto "Banheiro 3º andar". Para a amostra de água bruta, ela apresentou apenas coliformes totais.

Com relação a contagem de bactérias heterotróficas, os três pontos "Saída da caixa d'água eleva", "Banheiro guarda" e "Bebedouro guarda" apresentaram contagens inferiores a 500 UFC (Unidade Formadora de Colônias) o que está dentro do limite recomendado pela legislação ( $<500 \text{ UFC}$ ) para uma água ser considerada potável. Já para o ponto "Bebedouro 3º andar" a contagem foi de um valor médio de 917 UFC o que é quase o dobro do que é recomendado pela Portaria 2914/11. Essa análise de bactérias heterotróficas não foi realizada para o ponto "Banheiro 3º andar".

Nos pontos amostrados de água tratada no Campus FAT/UERJ a água se apresentou potável com relação aos parâmetros analisados e apresentados na Tabela 01. Os pontos em que ela não se apresentou potável com relação ao CRL foi no banheiro do 3º andar e com relação a bactérias heterotróficas foi o bebedouro do 3º andar. Não deu para analisar o CRL na saída dos bebedouros devido aos filtros presentes nos mesmos, devendo-se analisar a água que chega nesses bebedouros antes de passar pelos filtros. Deve-se realizar a troca dos filtros dos bebedouros e aumentar o CRL para diminuir a contagem de bactérias heterotróficas.