

Análise físico-química e microbiológica da água consumida no restaurante universitário da Universidade Estadual do Maranhão- UEMA

Antonio F. Santos Junior¹(PG)*, Maxbriel P. Batista(FM)², Darlan F.Silva(PG)¹,
Raimunda A.A.Pinto (PG)¹, Regina M.M.Oliveira(PG)¹, Maria S.R. Nahunz(PQ)³

*juniorqmc@hotmail.com

¹ Universidade Federal do Maranhão, Centro de Educação Ciências Exatas e Tecnologia CCET, Avenida dos portugueses, Campus do Bacanga S/N

² Colégio Ariane, Rua 19, quadra, 33 nº4, CEP 65000 000, São Luis- Ma

³ Universidade Estadual do Maranhão, Centro de Ciências Exatas e Naturais CECEN, Dep. de Química e Biologia, Cidade Universitária VI, S/N Tirirical

Palavras Chave: Água, Microbiológicos, Físico-Químicos.

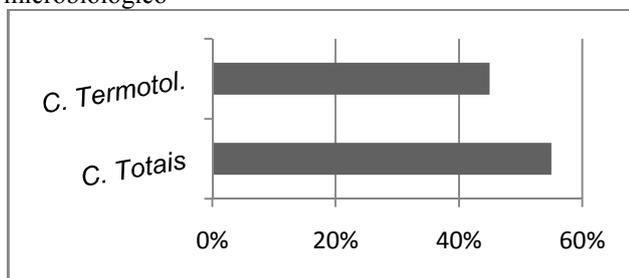
Introdução

A qualidade da água para consumo humano e do ambiente em geral, é de fundamental importância para a existência da vida. Daí a urgência de monitoramento da qualidade seja de parâmetros físicos, sejam de químicos como teores de cálcio e magnésio ou microbiológico como coliformes totais, termotolerantes ou outros.

Resultados e Discussão

Com relação às contagens de bactérias heterotróficas, destaca-se que a primeira amostra revelou contagem superior à 500UFC/mL, ou seja, acima do recomendado, já nas análises posteriores os valores encontrados foram inferiores a 500UFC/mL. Considerando bactérias heterotróficas servem para avaliar condições higiênicas e de proteção de poços, fontes, reservatórios, piscinas e sistemas de distribuição de água para consumo humano, as amostras com contagens elevadas apontam falhas no fornecimento de água da UEMA, campi de São Luís.

Figura 1: Distribuição em relação ao parâmetro microbiológico



Quanto à dureza, a presença de íons Ca^{2+} e Mg^{2+} conferem a água caráter de dureza, mas sobre o ponto de vista de saúde pública, não há objeção de consumo de águas duras e os valores médios encontrados foram de 11,31mg/L. Com relação a alcalinidade, esta não tem significado sanitário, mas sua determinação está relacionada com a coagulação, redução de dureza entre outros, os

valores obtidos foram 5,0 e 2,0mg/L para carbonato, já para bicarbonato não houve variação. Em relação aos cloretos, os valores também foram constantes sendo 8,5 e 8,0mg/L os valores extremos, estando as amostras adequadas para consumo humano, pois, não ultrapassou 250mg/L Cl^{-1} , portanto as amostras atenderam a legislação vigente. Com relação ao pH, que caracteriza uma água ácida ou não; a água de poço pode variar entre 6 e 9, sendo que a média encontrada para este parâmetro ficou entre 5,7 e 6,0, provavelmente devido a substâncias dissolvidas na água.

Conclusões

Embora os resultados das análises físico-químicas tenham sido satisfatórios, exceto o do pH da que encontrou-se em um patamar considerado ácido com valores muito próximo dos extremos ressalta-se que algumas amostras encontravam-se contaminadas, por coliformes totais, coliformes termotolerantes e por bactérias mesófilas, em número significativamente elevados, representando risco à saúde aos consumidores da água deste restaurante. Portanto torna-se evidente uma necessária intervenção no controle do abastecimento de água no restaurante universitário.

Agradecimentos

Gostaríamos de Agradecer ao laboratório de microbiologia da UEMA a UFMA e a CAPES pelo fomento durante a pesquisa.

^[1] BRASIL. Ministério da Saúde, Portaria N. 518 de 25 de Março 2004

^[2] JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005.