

ANÁLISE QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DAS ÁGUAS DE SETE MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PIAUÍ

Orientador: Edmilson Miranda de Moura.

Coorientador: Edvan Carvalho Vieira.

Dissertação de Mestrado em Química - Universidade Federal do Piauí.

Ano de Defesa: 2012.

ANÁLISE QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE ÁGUAS DE SETE MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PIAUÍ. Neste trabalho foram analisadas algumas amostras de águas, de origem subterrânea e superficial (rio) utilizadas para o abastecimento público de água da população. As amostras foram coletadas no estado do Piauí em sete municípios distintos: Ipiranga do Piauí, Picos, Oeiras, Jerumenha, Guadalupe, Rio Grande do Piauí e Teresina. As coletas foram realizadas de outubro de 2010 a outubro de 2011. Os pontos de coleta foram selecionados correspondendo às áreas mais urbanizadas e aqueles cuja água é utilizada para abastecimento da população local. Os parâmetros analisados nas amostras de água foram: temperatura, pH, turbidez, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvido, alcalinidade, nitrato, nitrito, amônia, coliformes totais e Escherichia Coli. Os metais Na, Ca, Mg, Sr, Ba, V, Mo, Fe, Cd e Al foram analisados em espectrofotômetro de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente. Os valores de NO₃ - em 15% das amostras analisadas, em pelo menos uma das coletas, estão em desconformidade com portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. A presença de coliformes totais e Escherichia Coli em 37,5% das amostras, em pelo menos uma das duas coletas realizadas, evidenciam a ineficiência ou falta de tratamento de água nos locais onde as mesmas foram coletadas. Poucas amostras apresentaram valores de pH, condutividade elétrica e turbidez em desconformidade com os valores recomendados pela legislação. Os metais Ba, V, Mo, Fe, Cd e Al foram detectados em 45% das amostras analisadas, e em algumas amostras apresentaram concentrações acima do valor máximo permitido pela Organização Mundial da Saúde. As amostras de água superficial apresentaram-se em conformidade com a legislação no que se refere aos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, no entanto apresentaram concentrações elevadas de Al em 75% das amostras analisadas na primeira coleta e em 66,7% das amostras da segunda coleta, o que sugere que as mesmas possam estar sendo tratadas antes de serem destinadas ao abastecimento, mas que não está sendo feito um controle da concentração

de Al. Apenas duas das amostras citadas do interior são adequadas para o consumo, enquanto em Teresina somente sete amostras apresentaram-se adequadas.

Palavras - chave: Potabilidade, elementos metálicos, água subterrânea.