

ANÁLISE DE ÁGUA, ALIMENTOS E DA CONDIÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE DOIS CENTROS EDUCACIONAIS INFANTIS NA CIDADE DE ANÁPOLIS, GOIÁS

Henrique Augusto NASCIMENTO¹
Larissa Amorim SILVA¹
Raphael Rocha de OLIVEIRA²

1. Acadêmico (a) do 7º período do curso de Medicina da UniEVANGÉLICA.
2. Professor Doutor do curso de Medicina da UniEVANGÉLICA.
Instituição de fomento: Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGÉLICA).

Considerando a educação infantil, os Centros Educacionais Infantis (CEI) são os principais representantes, e no Brasil, principalmente nas grandes e médias cidades, a demanda por esses serviços é grande. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Censo Escolar, no ano de 2000 essas unidades atendiam 916.864 crianças até três anos de idade (BRASIL, 2012). Desse modo, em função da maior urbanização e maior participação feminina no mercado de trabalho, os CEI passaram a ser o primeiro ambiente externo ao doméstico que as crianças frequentam, tornando-se potenciais ambientes de contaminação (PEDRAZA; ROCHA, 2016).

A água é um dos fatores abióticos mais relevantes para a manutenção da vida. É necessária à execução da maioria das atividades humanas como irrigação, transporte, produção de alimentos além de uma infinidade de aplicações. Assim, por constituir elemento essencial à vida, a água torna-se o item de maior consumo humano, quando comparada aos alimentos. Portanto, a possibilidade de aquisição de doenças através da ingestão de água é um fator que também deve ser considerado (Almeida et al. 2018).

Quando se encontra em condições inadequadas ao consumo humano, a água pode ser responsável pela transmissão de diversos agentes causadores de doenças, sobretudo gastrointestinais, além de ser fonte de contaminação por resíduos de natureza tóxica.

Segundo o Ministério da Saúde (MS), a manutenção da potabilidade da água é responsabilidade das empresas de saneamento e distribuição, as quais são norteadas por padrões definidos pelas Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Os estabelecimentos, por sua vez, devem-se atentar para a limpeza periódica dos reservatórios, bem como a troca de filtros, de modo que a água recebida seja estocada em ambiente adequado (Almeida et al. 2018). Portanto, o presente trabalho teve como objetivo analisar os aspectos microbiológicos de alimentos de dois Centros Educacionais Infantis (CEI) da cidade de Anápolis, Goiás.

Trata-se de um estudo exploratório do tipo descritivo (qualitativo e quantitativo), no qual foram avaliadas as condições higiênico sanitárias de dois CEI (CEI 01 e CEI 02), ambos geridos pela rede pública. Na análise microbiológica, foram colhidos 3 amostras de água de três diferentes fontes, todas destinadas ao consumo ou preparação de alimentos e higienização, após remoção de sujidades dos bicos de saída. O mesmo procedimento foi utilizado para coleta de amostras para análise físico-químicas.

Evidenciou-se que a CEI que recebia mais de uma verba (CEI 1, com verba pública e privada) apresentou melhores parâmetros microbiológicos, melhores características de manutenção, e melhores condições higienico-sanitárias, bem como profissionais mais capacitados e com supervisão mais adequada, em relação à CEI 2, que recebia apenas verba pública, e atendia menor número de crianças.

As contagens positivas para coliformes totais, em ambas CEI extrapolam os resultados previstos em legislação, não sendo a água considerada adequada para o consumo humano. Tais achados podem estar relacionados à falha no processo de potabilização pela empresa fornecedora de água ao município ou pelo armazenamento de forma incorreta na instituição de ensino. Os resultados ainda demonstraram positividade, no caso da CEI 2, para coliformes termotolerantes e *E. coli*, indicando contaminação fecal da água.

Diversas escolas brasileiras não possuem um programa de higienização dos reservatórios de água, seja por imprudência ou por falta de conhecimento. Deste modo, esses reservatórios acabam permanecendo por longos períodos sem nenhum tipo de tratamento, Rocha (2010), como foi o caso da CEI 02. Ao contrário, porém, a CEI 01 possuía equipe de manutenção própria do sistema de reserva de água e das tubulações e equipamentos, o que, em parte, explica os menores índices de coliformes totais e termotolerantes encontrados.

Após a ação educativa na CEI 1 foi observado uma redução na contagem de coliformes totais em todas as fontes, mas ainda acima dos padrões permitidos. Tal achado evidencia que o conhecimento acerca de boas práticas de higiene e a manutenção de equipamentos, como troca de filtros, limpeza de tubulação, limpeza de reservatórios, dentre outros, são capazes de melhorar a potabilidade da água e redução de cargas microbiológicas.

Na CEI 2 foram feitas as mesmas orientações, entretanto, por determinações legais, a instituição foi desativada, não sendo possível uma nova coleta.

Todos os parâmetros físico-químicos avaliados em ambos CEI estavam de acordo com as normativas do Ministério da Saúde, o que sugere que seu controle sobre as empresas responsáveis

pelo fornecimento de água, ao menos em áreas urbanas e em fontes alternativas de abastecimento, é eficaz. Observa-se, entretanto, que os métodos de filtragem são capazes de alterar as concentrações de alguns solutos, o que demonstra também eficácia de tais métodos em purificação da água para consumo, quando realizada adequada manutenção dos aparelhos. Os valores encontrados nas duas análises não diferiam de forma significativa entre si.

Conclui-se que inadequação dos ambientes escolares para o preparo alimentar no Brasil é comum, e estudos demonstraram níveis de contaminação incompatíveis com as normativas do Ministério da Saúde, assim como a presente pesquisa. Vários determinantes levam a situações que facilitem ou promovam contaminação em diversas áreas da produção alimentar, como estrutura inadequada, ambientes desfavoráveis à higiene, baixo poder econômico, ausência de educação continuada sobre boas práticas alimentares e vigilância sanitária inadequada.

REFERÊNCIAS

1. Almeida AG, et al 2018. Análise microbiológica e físico-química da água de bebedouros em unidades de ensino no município de Ilhéus-BA. *SaBios-Revista de Saúde e Biologia*, v. 12, n. 2, p. 20-26.
2. BRASIL; Ministério da Educação. Acessoria de Comunicação Social. Numero de crianças em creche cresce 150% em uma década. 2012.
3. PEDRAZA, D.F.; ROCHA, A.C.D. Deficiências de micronutrientes em crianças brasileiras assistidas em creches: revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, 21, 1525-1544, 2016.
4. Rocha ES, et al 2010. Análise microbiológica da água de cozinhas e/ou cantinas das instituições de ensino do município de Teixeira de Freitas (BA). *Revista Baiana de Saúde Pública* 34.3: 694-705.