

# FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS AO CONSUMO DE ÁGUA NÃO POTÁVEL EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DA METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO

Jaqueline Dantas Neres Martins<sup>1</sup>; Elizandra Silva de Carvalho<sup>1</sup>; Kaio Dimitri dos Santos Aguiar<sup>1</sup>; Eliseth Costa Oliveira de Matos<sup>2</sup>; Aluísio Ferreira Celestino Junior<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduação, <sup>2</sup>Doutorado

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará (UEPA),

<sup>2</sup>Universidade Federal do Pará (UFPA)

jaqueline170896@gmail.com

**Introdução:** A água é elemento indispensável para a manutenção da vida na Terra. Nos seres humanos, ela é o constituinte inorgânico em maior quantidade e fundamental para a realização de diversas reações metabólicas. Como recurso limitado, a água nem sempre está disponível em quantidade necessária ou em condições que não ofereçam risco a saúde das diferentes populações. Este recurso tem sido objeto de grande preocupação de governos e sociedade não somente pela sua finitude, como também devido seu uso inadequado e desperdício que, apesar de sua importância, nem sempre é conhecida como um bem cultural e material indispensável a todos os seres vivos. Não raramente, entretanto, verifica-se que os benefícios da água são rompidos quando esta possui interferências na sua potabilidade, tornando-se um risco à vida de usuários e à qualidade de vida da população. Portanto, para que a água seja benéfica para todos seus consumidores, ela necessita manter determinados parâmetros físico-químicos e microbiológicos para assim ser considerada “potável”. No Brasil, esses parâmetros de avaliação são designados pela portaria Nº 2914 de 12 de dezembro do Ministério da Saúde(1). Nesta normativa, são estabelecidas quantidade mínimas e máximas de diversos elementos químicos tais como cloro, flúor, ferro entre outros além da obrigatoriedade da presença de alguns deles como o cloro e seus afins, importantes para o processo de desinfecção da água, obrigatoriamente se esta for de uso coletivo conforme estabelecido nos termos de avaliação desta portaria. **Objetivos:** Relatar a experiência de estudantes de enfermagem acerca de fatores de riscos que influenciam a potabilidade da água de bebedouros, em uma instituição de ensino superior, baseado no arco de Maguerez. **Descrição da Experiência:** O estudo foi realizado em uma Instituição pública de Ensino Superior, a qual abriga cursos da área da saúde, localizada em uma região central da cidade de Belém. Este trabalho é resultado de uma formulação de atividade de pesquisa acadêmica curricular associada à estratégia de ensino. Essa construção deu-se sob as bases da Metodologia da Problematização, metodologia ativa que neste caso orientou-se através do arco de Maguerez. Esta estratégia cumpre cinco etapas, tais como: observação da realidade, definição de pontos-chaves, teorização do problema, elaboração de hipóteses de solução e aplicação à realidade(2). O percurso metodológico iniciou-se com a etapa de visita de observação assistemática. No campo de estudo (campus da instituição) foram observadas as estruturas, organização local e suas relações. Nesta primeira visita foi realizada uma observação com fins de contextualização da realidade e seus problemas. A equipe se preocupou em observar a realidade de uma forma atenta, pormenorizada, buscando identificar aquilo que estaria se mostrando problemático. A abordagem utilizada em campo guarda elementos da Extensão, a partir de elementos da pesquisa de campo e do ensino. Depois de elencar diversos problemas do trabalho de pesquisa, dentre eles a condição estrutural relacionada aos bebedouros da instituição aos quais apresentavam deterioração, sujeira, ferrugem e mesmo assim eram utilizados pela comunidade acadêmica e por terceiros. Mediante isso, o consumo de água pela

comunidade acadêmica ganhou a atenção dessa pesquisa. Nas visitas seguintes com o tema investigado confirmado, buscou-se um aprofundamento literário pertinente. Na fase de Teorização da Metodologia da Problematização se constatou a necessidade de análise laboratorial da água dos bebedouros utilizados. Esta análise foi feita tanto do ponto de vista físico-químico quanto microbiológico. Em visita subsequente, foi selecionado o bebedouro mais utilizado pelos acadêmicos e deste foram coletadas amostras de água em garrafas estéreis, assim como a coleta de amostras microbiológicas através de swab da superfície do esguicho e da torneira do referido bebedouro. A análise físico-química foi realizada por laboratório particular e a análise microbiológica foi realizada no laboratório de microbiologia da instituição. **Resultados:** Antes das visitas para a realização da pesquisa, a equipe já possuía uma programação, e decorrida a primeira visita ao campus eram altas as probabilidades de desenvolver o trabalho sobre as condições de potabilidade da água e seus determinantes, por ser este um tema relevante e um dos problemas e dificuldades mais comuns no Brasil, notadamente em locais onde as condições socioeconômicas e culturais não são adequadamente favoráveis. A pesquisa realizada na instituição de ensino acerca da potabilidade da água teve como determinante os fatores de riscos associados a péssima condição estrutural dos bebedouros do local e conforme dados laboratoriais foi comprovada que a água oferecida à comunidade acadêmica coletada em um dos bebedouros não era potável e, portanto oferecia riscos à saúde dos usuários. Para que uma água seja considerada potável é necessária que ela cumpra os requisitos e normas da portaria do Ministério da Saúde Nº 2914 de 12 de dezembro (Brasil, 2011) e não ofereça agravos aos utentes(3). A água coletada apresentou taxa de ferro elevada. Entretanto, em algumas situações, as taxas elevadas dos níveis de ferro são permitidas pela portaria. Por outro lado, a água analisada não continha cloro, o que desta forma a torna imprópria para o consumo humano, pois de acordo com a portaria supracitada é obrigatória a inserção de agentes de desinfecção em água coletiva as quais seguem as características descritas pelo Ministério da Saúde. O cloro, é prescrito, devendo estar na quantidade de 0,2 mg/L a 2 mg/L, na qual ele atua como agente microbicida. O descumprimento de parâmetros contidos nesta portaria é arriscado e pode repercutir na saúde dos consumidores, visto que a substância inorgânica em maior composição no organismo pode estar com déficit ou excesso de substâncias físico-químicas e microbiológicas contidos na portaria. A amostra de água estava em conformidade com os valores de referência microbiológicos. Depois de concluídas as etapas de análise e interpretação dos resultados, elaborou-se um relatório técnico a qual foi encaminhado à coordenação administrativa da instituição para as providências necessárias. Esta etapa corresponde as hipóteses de soluções e intervenção na realidade(4). **Conclusão/ Considerações Finais:** A água é elemento essencial do metabolismo animal, desta forma deverá estar livre de qualquer risco, pois é direito de todos consumirem água potável. É imprescindível, portanto o monitoramento regular das condições da água de bebedouros consumida nessa Instituição de ensino e outras instituições, assim como em qualquer local onde há consumo coletivo deste precioso bem fundamental ao ser humano. A água consumida que esteja fora dos padrões da portaria não pode ser considerada potável e pode tornar-se um agravo à saúde dos usuários. Por conta da ausência de um elemento fundamental nas amostras analisadas pelos autores, a água fornecida aos usuários é imprópria para consumo humano, representando, desta forma, risco a saúde da comunidade acadêmica que dispõe deste recurso para suas necessidades.

#### **Referências:**

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo

humano e seu padrão de potabilidade. Ministério da Saúde. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914\\_12\\_12\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html). Acesso em 26 de maio de 2016;

2. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas 2011; v. 32 (1); 25-40;
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Inspeção sanitária em abastecimento de água. 2006. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Brasília; 84p;
4. Bordenave JD, Pereira AM, Estratégias de ensino-aprendizagem. 9.ed. Petrópolis: Vozes; 1986.