

QUALIDADE DA ÁGUA: ESTUDO SOBRE DOENÇAS CAUSADAS PELO CONSUMO DE ÁGUA CONTAMINADA

Jocelito Zemzisky Xavier Neto

Vinicius Gabriel Antunes das Dores

Vitor de Souza Chaves

Andréia Cristina Bittencourt Petruy

andreia.bittencourt@escola.pr.gov.br

Colégio Estadual Bento Munhoz da Rocha Neto, Paranaguá/PR

Resumo

As doenças de veiculação hídrica constituem um problema recorrente de saúde pública, agravado pelo consumo de água proveniente de fontes não monitoradas. Este projeto foi desenvolvido por alunos do 7º ano do Colégio Estadual Bento Munhoz da Rocha Neto, no âmbito do Clube de Ciências “Bagrinhos do Bento”, com o objetivo de analisar o padrão de consumo de água da comunidade escolar e investigar possíveis relações com a ocorrência de enfermidades. A primeira etapa consistiu em entrevistas com estudantes do ensino fundamental e médio, revelando diferenças significativas no abastecimento: enquanto na região noroeste predomina a água tratada fornecida pela empresa local, em áreas nordeste e próximas ao porto prevalece o uso de poços artesianos, frequentemente sem controle de potabilidade. Em seguida, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre doenças de veiculação hídrica, destacando giardíase, amebíase, ascaridíase, cólera e leptospirose, cujos ciclos biológicos foram aprofundados em atividades práticas de laboratório. A etapa atual inclui a coleta de dados epidemiológicos em órgãos de saúde para correlacionar padrões de consumo com a incidência de enfermidades. Conclui-se que o projeto promoveu aprendizagem significativa, conscientizando a comunidade escolar sobre os riscos do consumo de água sem tratamento e reforçando a importância da ciência para a prevenção em saúde.

Palavras-chave: água contaminada; doenças; saúde pública

INTRODUÇÃO

As doenças relacionadas ao consumo de água contaminada têm se consolidado, nos últimos anos, como um grave problema de saúde pública. Em resposta a essa realidade, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 518/2004, que estabelece critérios e diretrizes para a avaliação da qualidade da água destinada ao consumo humano.

Segundo Barçante *et al.* (2014), surtos recentes causados por parasitos de veiculação hídrica vêm sendo registrados no Brasil, reforçando a necessidade de ações de educação ambiental e de maior atenção à biologia sanitária. Estudos apontam ainda que, embora as empresas de saneamento sejam legalmente obrigadas a realizar análises periódicas da água distribuída (NETO *et al.*, 2011), a responsabilidade pelo controle da qualidade em sistemas alternativos, como poços artesianos, recai sobre os próprios usuários (CASALI, 2008).

Essa situação foi constatada em uma pesquisa desenvolvida por alunos do 7º ano do Colégio Estadual Bento Munhoz da Rocha Neto, em parceria com o Clube de Ciências da instituição. Por meio de entrevistas, verificou-se que muitos estudantes consomem água proveniente de poços, sem tratamento adequado, corroborando dados que evidenciam o crescimento no uso dessa fonte sem monitoramento de sua potabilidade (BARÇANTE *et al.*, 2014).

Diante desse quadro, os alunos realizaram uma pesquisa bibliográfica sobre doenças de veiculação hídrica e, em atividades práticas no laboratório escolar, puderam observar ao microscópio microrganismos associados a essas enfermidades, unindo teoria e prática como forma de conscientização da comunidade escolar.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Clube de Ciências “Bagrinhos do Bento”, com a participação de estudantes do Colégio Estadual Bento Munhoz da Rocha Neto. A primeira etapa consistiu na aplicação de entrevistas aos colegas do Ensino Fundamental e Médio, com o objetivo de identificar quantas famílias consumiam água de poço ou da empresa Paranaguá Saneamento. Esse levantamento inicial permitiu traçar um panorama sobre a realidade do abastecimento entre os estudantes. Figura 01:

Figura 1 – Palestra com a Empresa Paranaguá Saneamento (2025)



Fonte: Colégio Estadual Bento Munhoz da Rocha Neto.

Na sequência, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre doenças de veiculação hídrica. Os alunos selecionaram as cinco enfermidades mais recorrentes nas fontes consultadas: giardíase, amebíase, ascaridíase, cólera e leptospirose. Também foram estudados seus ciclos biológicos, agentes causadores e formas de transmissão. Esse conhecimento foi aprofundado em atividades de laboratório, nas quais os estudantes puderam observar ao microscópio alguns dos microrganismos associados a essas doenças, aproximando teoria e prática.

A segunda etapa, ainda em andamento, prevê o mapeamento das comunidades com maior incidência de verminoses associadas ao consumo de água contaminada. Para isso, serão coletadas informações no posto de saúde localizado nos fundos da escola, na UPA e na Secretaria Municipal de Saúde de Paranaguá.

Por fim, será realizada a comparação entre os dados coletados na escola e as informações obtidas nos serviços de saúde, buscando verificar se as famílias que utilizam água de poço apresentam índices mais elevados de contaminação. Um momento importante do projeto foi a divulgação dos resultados parciais para a comunidade escolar, servindo como forma de conscientização sobre a importância da qualidade da água e de alerta quanto aos riscos do consumo sem tratamento.

RESULTADOS PARCIAIS/FINAIS

A análise inicial realizada pelos estudantes evidenciou que o padrão de consumo de água na comunidade escolar apresenta variações significativas de acordo com a localização das residências. Na região noroeste da escola, observou-se o uso predominante da água tratada fornecida pela empresa Paranaguá Saneamento, o que sugere maior acesso ao serviço de abastecimento público.

Por outro lado, nas áreas nordeste da escola, especialmente nas casas mais próximas ao porto, constatou-se o uso frequente de poços artesanais. Nesses casos, a água subterrânea é utilizada não apenas para o consumo humano, mas também para higiene e limpeza, muitas vezes sem qualquer controle de potabilidade.

Em residências situadas em frente à escola, identificou-se que a água de poço, embora não seja utilizada diretamente para beber ou cozinhar, é comumente destinada à limpeza das casas, revelando a importância desse recurso como complemento ao abastecimento público.

No que se refere às doenças de veiculação hídrica, a investigação encontra-se em andamento. Os estudantes iniciaram a coleta de informações junto aos boletins epidemiológicos disponíveis no posto de saúde localizado nos arredores da escola, na UPA municipal e na Secretaria Municipal de Saúde. Esses dados serão fundamentais para estabelecer possíveis relações entre o consumo de água de poço e a incidência de verminoses e outras enfermidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

O projeto desenvolvido pelos alunos do Clube de Ciências “Bagrinhos do Bento” evidenciou a relevância de se discutir o consumo de água potável como tema de saúde pública e de educação ambiental. A investigação inicial mostrou que muitas famílias ainda utilizam água de poço, sem monitoramento ou tratamento adequado, o que representa risco à saúde e está diretamente relacionado à incidência de doenças de veiculação hídrica.

A pesquisa bibliográfica e as atividades em laboratório possibilitaram que os estudantes compreendessem, de forma prática, o ciclo biológico de doenças como giardíase, amebíase, ascaridíase, cólera e leptospirose, relacionando ciência e realidade local. Além disso, o contato com órgãos de saúde abre caminho para consolidar o mapeamento das comunidades mais vulneráveis, fortalecendo a integração entre escola e sociedade.

Outro aspecto relevante foi o processo de socialização dos resultados, que aproximou a comunidade escolar do debate e contribuiu para a conscientização coletiva sobre os riscos do consumo de água não tratada.

Assim, o projeto não apenas promoveu aprendizagem significativa aos estudantes, mas também reforçou a importância da ciência escolar como ferramenta de prevenção, sensibilização e transformação social diante de problemas ambientais e sanitários locais.

REFERÊNCIAS

BARÇANTE, J. M. de P. et al. Ocorrência de doenças veiculadas por água contaminada: um problema sanitário e ambiental. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, Rio Grande, v. 19, n. 2, p. 6–17, 2014. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/3764>. Acesso em: 1 set. 2025.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria nº 518, de 25 de março de 2004: normas de qualidade da água para consumo humano*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017: consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

CASALI, C. A. *Qualidade da água para consumo humano ofertada em escolas e comunidades rurais da região central do Rio Grande do Sul*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências do Solo) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

COMITÊ DA BAÍA DE GUANABARA. Água contaminada: riscos para a saúde. *Boletim Em Curso*, Rio de Janeiro, n. 7, 2007. Disponível em: <https://www.comitebaiadeguanabara.org.br/boletim/emcurso/07/materia5.php>. Acesso em: 1 set. 2025.

NETO, R. C. et al. Controle de qualidade analítica dos métodos utilizados para a detecção de protozoários patogênicos em amostras de água. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v. 78, p. 169-174, 2011.

RUTKOWSKI, E. W.; LESSA, A. C.; OLIVEIRA, P. A. *Água: fonte da vida*. São Paulo: Moderna, 1999.

TUA SAÚDE. Consequências de beber água contaminada. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/consequencias-de-beber-agua-contaminada/>. Acesso em: 1 set. 2025.

ZERWES, F. et al. Qualidade da água de poços artesianos e impactos ambientais. *Revista Ambiente & Água*, Taubaté, v. 10, n. 3, p. 552-563, 2015.