



PRODUÇÃO DE ÁGUA POR CONDENSAÇÃO COM AÇÕES DE CONSCIENTIZAÇÃO

Erick Oliveira Almeida¹, Gabryella Freitas Veríssimo², Karen Hadassa da Silva Souza³, Kelly Ketlyn Teixeira Felizardo⁴, Gleison Moraes⁵, Márcio Rocha Damasceno⁶, Carlos Leandro de Souza Mendes⁷

^{1, 2, 3, 4}, Discente dos cursos de Psicologia e/ou Educação Física – Centro Universitário UNIFACIG.

^{5, 6, 7} Professor dos cursos de Psicologia e/ou Educação Física – Centro Universitário UNIFACIG

Palavras-chave: Água; Sustentabilidade; Reutilização; Educação Ambiental; Ar-condicionado.

INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural indispensável para a manutenção da vida e para o equilíbrio dos ecossistemas. Apesar de sua relevância, a utilização inadequada e o desperdício têm contribuído para o agravamento da escassez hídrica em diversas regiões do mundo. Embora o planeta possua grande quantidade de água, apenas uma pequena parcela encontra-se disponível para consumo humano, tornando indispensável a adoção de estratégias sustentáveis voltadas à conservação e ao reaproveitamento desse recurso.

Nesse contexto, a reutilização da água proveniente da condensação de aparelhos de ar-condicionado apresenta-se como uma alternativa viável e sustentável. A água condensada, geralmente descartada, pode ser reaproveitada em atividades não potáveis, como limpeza de ambientes, irrigação de jardins e manutenção de áreas externas. Além de reduzir o desperdício, essa prática contribui para o desenvolvimento da consciência ambiental e para a promoção do uso racional da água.

O presente trabalho apresenta as ações extensionistas realizadas em uma Escola Estadual, no município de Mutum – MG, envolvendo estudantes do ensino médio e acadêmicos do Centro Universitário UNIFACIG. O projeto teve como objetivo desenvolver um sistema simples e de baixo custo para captação da água produzida pelos aparelhos de ar-condicionado da escola, promovendo educação ambiental e incentivando práticas sustentáveis no ambiente escolar.

REFERENCIAL TEÓRICO

A crescente preocupação com a escassez de água tem estimulado pesquisas e projetos voltados ao reaproveitamento hídrico em ambientes urbanos e institucionais. Segundo Scalize



et al. (2018), a água condensada produzida por aparelhos de ar-condicionado apresenta baixos níveis de impurezas, podendo ser utilizada em diversas atividades não potáveis.

De acordo com Pinto e Lopes (2018), sistemas de reaproveitamento de água condensada representam alternativas sustentáveis e economicamente acessíveis, principalmente em instituições que utilizam equipamentos de climatização por longos períodos. Além disso, Almeida et al. (2022) destacam que a reutilização desse recurso pode contribuir significativamente para a redução do consumo de água potável em escolas e instituições públicas.

A Educação Ambiental também desempenha papel essencial na formação crítica e cidadã dos estudantes. Conforme Taques et al. (2022), ações extensionistas associadas à sustentabilidade fortalecem a integração entre universidade, escola e comunidade, favorecendo mudanças de comportamento e maior responsabilidade socioambiental.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE EXTENSIONISTA

A atividade extensionista foi desenvolvida por estudantes dos cursos de Psicologia e Educação Física do Centro Universitário UNIFACIG, durante o primeiro semestre de 2025, sob supervisão docente. O projeto foi realizado em uma Escola Estadual, localizada no município de Mutum – MG, envolvendo alunos do ensino médio em tempo integral.

Inicialmente, foi realizado um diagnóstico da estrutura escolar para identificar possibilidades de reaproveitamento da água produzida pelos aparelhos de ar-condicionado. Após a análise, foi elaborado um sistema de captação utilizando materiais simples e acessíveis, como canos de PVC, abraçadeiras, torneiras e conexões hidráulicas.

Durante o desenvolvimento do projeto, os estudantes participaram de atividades educativas voltadas à conscientização ambiental, incluindo palestras, rodas de conversa e apresentações sobre sustentabilidade e uso racional da água. Também foram realizadas ações práticas relacionadas à coleta seletiva, organização de espaços sustentáveis e construção de uma horta com materiais recicláveis.

A participação ativa dos alunos da escola contribuiu para o fortalecimento da consciência ambiental e para o desenvolvimento do protagonismo estudantil. Além disso, a interação entre universidade e comunidade escolar favoreceu a troca de conhecimentos e a construção coletiva de soluções sustentáveis.



Segundo os alunos envolvidos no trabalho, a experiência foi considerada extremamente enriquecedora e significativa. De acordo com os relatos dos participantes, antes da realização da atividade, muitos não imaginavam que a água produzida pelos aparelhos de ar-condicionado pudesse ser reaproveitada de forma útil e sustentável. A vivência proporcionou uma nova percepção acerca do uso consciente dos recursos hídricos, evidenciando possibilidades práticas de reutilização da água e despertando maior interesse por ações voltadas à sustentabilidade e à preservação ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstraram que o sistema de reaproveitamento da água condensada é tecnicamente viável e pode contribuir para a redução do desperdício hídrico em instituições escolares. O aparelho de ar-condicionado utilizado no projeto apresentou produção média diária aproximada de 7 litros de água condensada, volume suficiente para pequenas atividades de irrigação e limpeza.

As ações educativas desenvolvidas durante o projeto favoreceram a sensibilização dos estudantes quanto à importância da sustentabilidade e do uso consciente da água. Observou-se grande interesse dos participantes nas atividades práticas e discussões propostas, especialmente nas demonstrações do funcionamento do sistema de captação.

Os estudantes relataram que a experiência contribuiu para ampliar sua percepção sobre problemas ambientais e sobre a importância de atitudes sustentáveis no cotidiano. Da mesma forma, membros da comunidade escolar destacaram que o projeto despertou maior interesse pela preservação ambiental e incentivou mudanças de hábitos relacionados ao desperdício de água.

Apesar dos resultados positivos, algumas limitações foram identificadas, como a ausência de monitoramento contínuo do sistema e a necessidade de ampliação da estrutura para outros aparelhos da escola. Ainda assim, a experiência demonstrou que soluções simples e de baixo custo podem gerar impactos relevantes na promoção da sustentabilidade e da educação ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de reaproveitamento da água proveniente de aparelhos de ar-condicionado demonstrou ser uma alternativa sustentável, acessível e eficiente para redução do desperdício



de recursos hídricos no ambiente escolar. Além dos benefícios ambientais, a iniciativa contribuiu significativamente para a formação acadêmica e cidadã dos estudantes envolvidos.

As atividades desenvolvidas possibilitaram a integração entre teoria e prática, fortalecendo a relação entre universidade e comunidade escolar. A conscientização promovida ao longo do projeto favoreceu reflexões sobre sustentabilidade e incentivou hábitos mais responsáveis em relação ao uso da água.

Conclui-se que ações extensionistas voltadas à Educação Ambiental possuem grande potencial transformador, especialmente quando associadas à participação ativa da comunidade. Espera-se que o projeto possa servir como referência para futuras iniciativas semelhantes, ampliando o debate sobre sustentabilidade e reaproveitamento hídrico em instituições educacionais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. A.; VALENÇA, S.; SILVA, Í. C. **Aproveitamento de água condensada por aparelhos de ar-condicionado no IFPE/Campus Belo Jardim.** *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 11, n. 4, p. 376-393, 2022. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental. Acesso em: 17 maio 2026.

PINTO, R. A.; LOPES, C. F. **Aproveitamento da água de condensação de ar-condicionado para uso não potável em ambientes escolares.** *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 23, n. 4, p. 101-110, 2018.

TAQUES, R. C. V.; ARAÚJO, M.; AFFONSO, A. L. S.; KATAOKA, A. M. **Educação Ambiental, Extensão Universitária e o desenvolvimento socioregional de Turvo, Paraná.** *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, v. 13, n. 1, p. 137-148, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/12344>. Acesso em: 17 maio 2026.

SCALIZE, P. S. et al. **Use of condensed water from air conditioning systems.** *Open Engineering*, v. 8, n. 1, p. 284-292, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/eng-2018-0034>. Acesso em: 17 maio 2026.