

Chopeira Portátil

Charles Arruda da Cunha

Cosmo Pereira da Silva Junior

Resumo: O trabalho propõe a criação de uma Chopeira portátil, visando inovação em eventos familiares e sociais, como chácaras e praias, proporcionando conforto, praticidade, economia e entretenimento, eliminando a necessidade de gelo, o que economiza espaço e facilita o transporte. Os resultados destacam a eficiência e a utilidade do equipamento desenvolvido com os conhecimentos adquiridos no curso.

Palavras-Chave: Chopeira, Refrigeração, Módulo Portátil, Automação.

Abstract: *This paper proposes the creation of a portable beer cooler, aiming at innovation in family and social events, such as farms and beaches, providing comfort, practicality, economy and entertainment, eliminating the need for ice, which saves space and facilitates transportation. The results highlight the efficiency and usefulness of the equipment developed with the knowledge acquired in the course.*

Keywords: *Beer tap, Refrigeration, Portable Module, Automation.*

1 INTRODUÇÃO

Com o crescimento do setor de eventos e o aumento da busca por praticidade em encontros sociais, equipamentos portáteis e funcionais têm ganhado espaço no mercado. Nesse contexto, a chopeira portátil se destaca como uma solução moderna e eficiente para oferecer bebidas geladas, principalmente o chope, em festas, confraternizações e momentos de lazer. A possibilidade de ter um sistema de refrigeração e extração de chope fácil de transportar, montar e usar agrega valor à experiência do consumidor e atende à crescente demanda por conveniência e inovação.

2 OBJETIVOS:

O projeto visa criar um produto inovador que combine com refrigeração de bebidas, visando atender a demanda por praticidade e entretenimento em eventos sociais. Os objetivos incluem praticidade, eficiência, entretenimento integrado,

economia de recursos, inovação e experiência do usuário. A chopeira foi criada visando eventos familiares, chácaras, praias com intuito de reunir amigos e familiares para diversão e lazer.

3 DESENVOLVIMENTO

O projeto teve início a partir de uma proposta voltada à construção de uma chopeira automatizada. A concepção da ideia foi influenciada pela experiência prática de um dos integrantes da equipe na área de refrigeração, fator que contribuiu significativamente para a definição do escopo e das soluções técnicas adotadas.

A execução do projeto foi organizada em quatro etapas principais: concepção, planejamento, testes e montagem final. Essa estrutura metodológica permitiu uma abordagem sistemática e eficiente, assegurando o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

Durante a fase inicial, identificou-se uma carcaça de gabinete de computador, a qual foi reaproveitada como base estrutural para o sistema. A partir desse ponto, foram adquiridos os componentes necessários à montagem do sistema de refrigeração, incluindo: um compressor de cervejeira, uma cuba em aço inox, tubulações, uma torneira para chope e elementos eletrônicos de controle para a construção do circuito frigorífico.

Com o uso das tubulações, procedeu-se à montagem da unidade evaporadora e do circuito frigorífico completo. Após a conclusão da estrutura térmica, iniciou-se a integração da parte eletroeletrônica e dos sistemas de automação.

A etapa elétrica consistiu na instalação dos dispositivos de controle, seguida da programação do sistema, composto por um microcontrolador Arduino, um sensor de temperatura DS18B20, uma placa de relés e um display I2C. O conjunto foi responsável pela implementação de um controlador de temperatura capaz de manter o chope dentro da faixa térmica ideal para o consumo.

A fase de testes desempenhou papel fundamental na validação das soluções técnicas, garantindo a funcionalidade e a eficiência do sistema. Por fim, a montagem final foi realizada com atenção aos detalhes, resultando em um produto de alta qualidade e adequado ao propósito proposto.

O êxito do projeto evidencia a relevância de uma abordagem técnica, organizada e interdisciplinar para o desenvolvimento de soluções práticas e inovadoras no campo da automação aplicada à refrigeração.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração da chopeira portátil foi pautada por critérios de viabilidade técnica, seleção adequada de materiais, escolha criteriosa de componentes de refrigeração e definição de um sistema de extração capaz de garantir a manutenção da temperatura ideal da bebida. O desenvolvimento do projeto foi conduzido de forma estruturada, a partir de uma pesquisa preliminar sobre modelos similares disponíveis no mercado, seguida pela elaboração do protótipo, realização de testes funcionais e aplicação de ajustes técnicos conforme necessário.

A proposta contemplou a integração de um reservatório para o chope, sistema de refrigeração baseado em compressor, torneira de extração, mangueiras com conexões apropriadas e um design externo com características ergonômicas. Adicionalmente, foram consideradas variáveis relevantes como segurança operacional, facilidade de higienização, sustentabilidade e viabilidade econômica.

A etapa de testes teve papel fundamental na validação das decisões técnicas, permitindo verificar a funcionalidade e a eficiência do sistema como um todo. A montagem final foi executada com rigor e atenção aos detalhes, assegurando a qualidade do produto final.

Conclui-se que o projeto foi bem-sucedido, demonstrando a importância de uma abordagem técnica, estruturada e colaborativa para o desenvolvimento de soluções inovadoras e funcionais. A experiência proporcionou um aprendizado significativo em áreas como automação, refrigeração e controle eletrônico, evidenciando a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos na resolução de desafios práticos.

5 REFERÊNCIAS

QUEIROGA, Sandro Lino Moreira. Princípios de Refrigeração e Ar Condicionado. Editora Ciência Moderna.

COSTA, Ennio Cruz da. Refrigeração. Editora Blucher.

Guia para Uso e Aplicação dos Fluidos Frigoríficos. Associação Brasileira de Refrigeração, Ar-Condicionado, Ventilação e de Aquecimento - ABRAVA.
<https://abrava.com.br/wp-content/uploads/2018/11/REABRAVA-5-Flu%C3%ADdos-Frigor%C3%ADficos-Seguranca.pdf>
Acesso em 11/06/2025 às 19h30.