1. **INTRODUÇÃO**

A cada ano a tecnologia em dispositivos vem melhorando sua praticidade e facilidade deixando as ações de tais tecnologias mais autônomas, um exemplo é a utilização de condicionadores de ar em automóveis, que possuem um sistema próprio para regular a temperatura e regular o fluxo de ar dentro dos automóveis utilizando sensores para manter na temperatura desejada, entretanto, esse tipo de tecnologia acontece de uma forma diferente em dispositivos fixos em casa, que gastam ainda mais energia, diferente dos ares-condicionados de carros, os ares-condicionados fixos em casa consomem energia, não dependendo do combustível de um veículo. Um ar-condicionado de 12.000 BTU é considerado um ar-condicionado de médio porte, considerando uma tarifa média de R$ 0,70 por kWh, isso resultará um custo mensal de cerca de R$ 168,00 (NEXTRON ENERGIA, 2024).

A utilização de condicionadores de ar no verão pode aumentar em média 13,73% os gastos de energia.

Desse modo, o uso racional desse recurso deve ser responsabilidade de todos em minimizar os gastos. Nesse sentido, a utilização de ares-condicionados autômatos poderá diminuir os gastos de energia, visando a diminuição de gastos e a automação dos condicionadores de ar, o sistema irá proporcionar ares-condicionados com acesso ao Wi-Fi, utilizando um site, o cliente poderá configurar temperatura, ligá-la ou desligá-la em horários específicos, além disso o ar-condicionado utilizará um sistema onde o cliente irá programar uma temperatura para esfriar o ambiente.

**2. Sistemas de Automação e Otimização de energia elétrica**

* 1. **Automação**

A automação tem como objetivo facilitar a vida do usuário e diminuir o desperdício do uso inadequado dos aparelhos, possuindo sistemas onde não terá a necessidade do deslocamento de alguém para ligar/desligar tal aparelho, utilizando um site o usuário poderá monitorar o tempo que o ar-condicionado ficará ligado e o tempo que ele permanecerá desligado, além disso, o usuário poderá escolher os dias da semana para que esse sistema funcione.

### 2.2 Otimização de energia elétrica

O sistema irá otimizar ainda mais o uso de energia utilizando um Painel de Controle Inteligenteque por via de uma interface web permitirá o controle manual da temperatura, para que os usuários possam tomar decisões conscientes.

6. Considerações finais

Este trabalho pode contribuir para a redução do consumo de energia e para um melhor controle dos aparelhos de ar condicionado, implementando uma função automática. Além disso, ajuda a prolongar a vida útil dos equipamentos, já que o uso foi restrito às horas necessárias, evitando o desgaste excessivo que poderia levar à necessidade de troca precoce do aparelho e trazendo comodidade e conforto.

Uma possível direção para futuras melhorias seria desenvolver um protótipo capaz de monitorar e controlar os aparelhos de ar condicionado em um app no celular, onde irá registrar duas temperaturas, entre a máxima e a mínima, fazendo com que o aparelho ligue e desligue automaticamente.