**1.1 Revisão Bibliográfica**

O consumo de eletricidade dos aparelhos de ar-condicionado é um fator significativo nos gastos energéticos residenciais. A automação surge como uma solução eficiente para otimizar a climatização, o controle de luzes, áudio e vídeo, proporcionando maior comodidade e economia. Em relação ao ar-condicionado, a automação pode ser empregada exclusivamente para climatização, permitindo que o aparelho funcione de maneira programada.

Alguns modelos possuem controles com botões de programação que definem o período de funcionamento, possibilitando o acionamento remoto antes da chegada ao local. Esse recurso contribui para a redução do desperdício de energia e, consequentemente, da conta de luz.

De modo geral, os aparelhos de ar-condicionado podem ser integrados a um módulo central de automação residencial, permitindo um gerenciamento mais inteligente e eficiente do consumo de energia.

**Otimização de energia elétrica**

Um Painel de Controle Inteligente com interface web permite aos usuários um gerenciamento mais preciso da climatização, promovendo o consumo consciente de energia. Com essa funcionalidade, cada pessoa pode ajustar manualmente a temperatura conforme suas necessidades, evitando desperdícios e garantindo maior eficiência energética.

Se quiser, podemos reforçar essa ideia na sua revisão bibliográfica, destacando os benefícios da interação direta dos usuários com a automação. Além disso, seria interessante incluir referências sobre tecnologias similares que já demonstraram sucesso na economia de energia.