



SENAC TABOÃO
DA SERRA

AUTOMAÇÃO RESIDÊNCIAL



PARTICIPANTES



JONATHAN PRATES



RICARDO FRAZÃO



BRENDA SANTANA



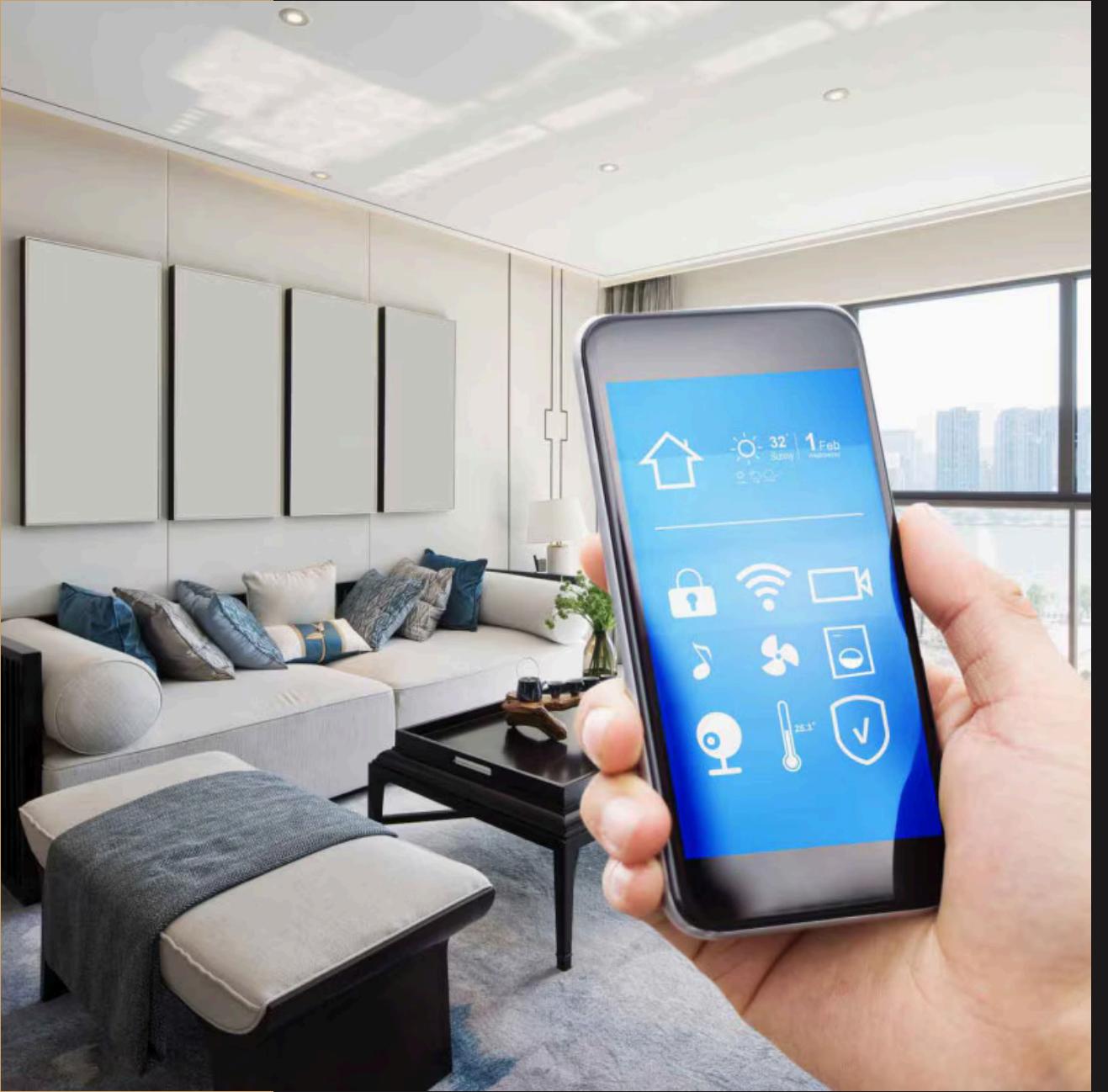
ALAX DAVID



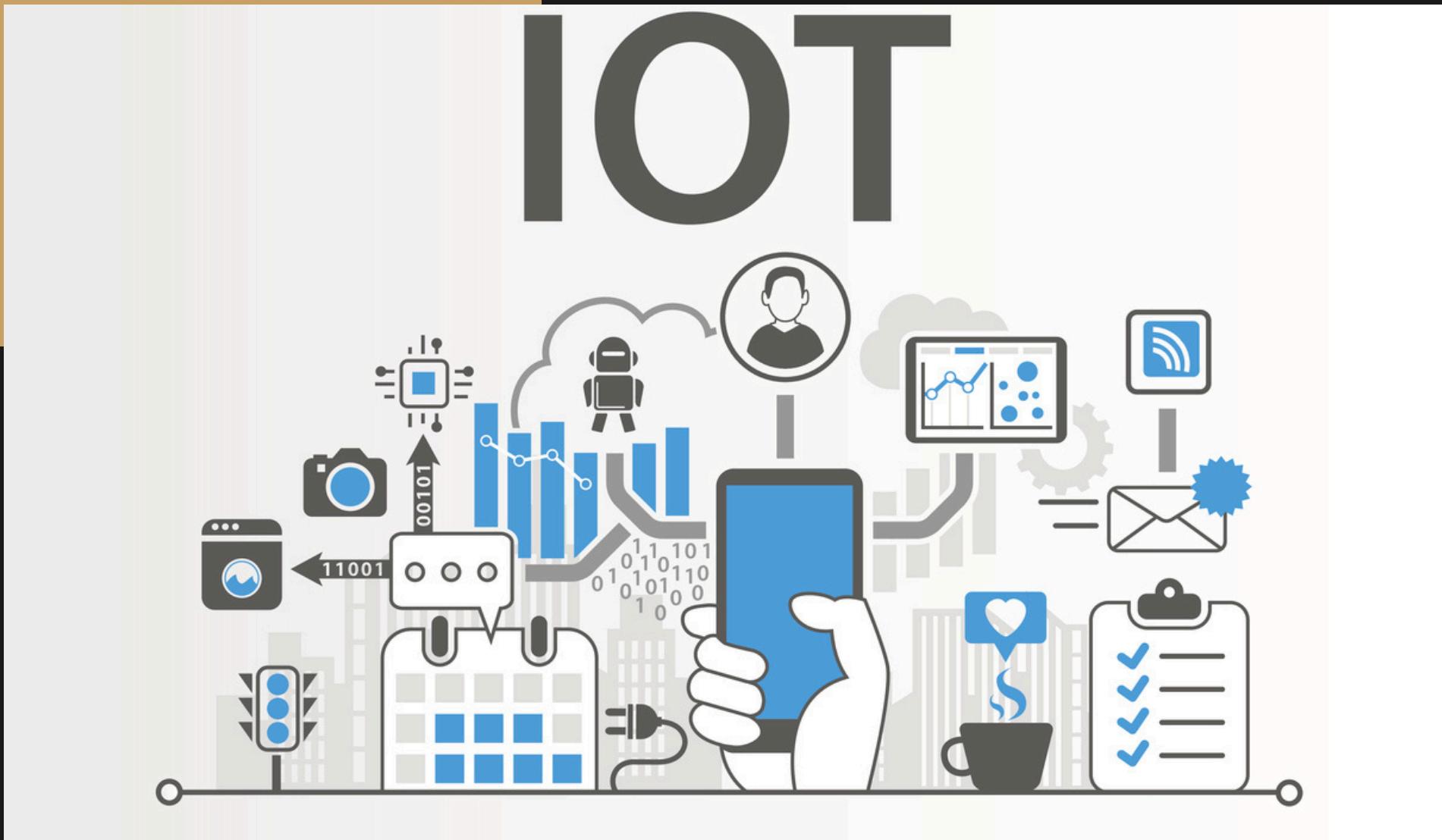
GABRIEL MOTA

O QUE É?

Automação Residencial é o conjunto de dispositivos eletrônicos e programas (softwares) que permite controlar diversas funções de uma casa, desde a iluminação (incluindo lâmpadas e abertura de cortinas e persianas), temperatura, eletrodomésticos, como geladeira e televisão, até a segurança, integrando sistemas de câmeras e controles de acesso nas fechaduras.



INTERNET DAS COISAS (IOT)



Internet das coisas ou Internet of Things(IOT), é um conceito que se refere à objetos cotidianos com ligação a algum tipo de rede, que contêm sensores que coletam dados e os envia para um servidor ou app, geralmente hospedado na nuvem.

TIPO DE WIFI

Dispositivos mais antigos ou de baixo custo podem ter suporte apenas para redes de 2.4 GHz. Isso acontece porque a frequência de 2.4 GHz oferece uma cobertura mais ampla e melhor penetração através de obstáculos, o que pode ser vantajoso para dispositivos que precisam se conectar a longas distâncias ou através de paredes e móveis. A frequência de 5 GHz geralmente oferece maior velocidade de conexão, mas tem uma cobertura mais limitada e pode ser mais suscetível a interferências.



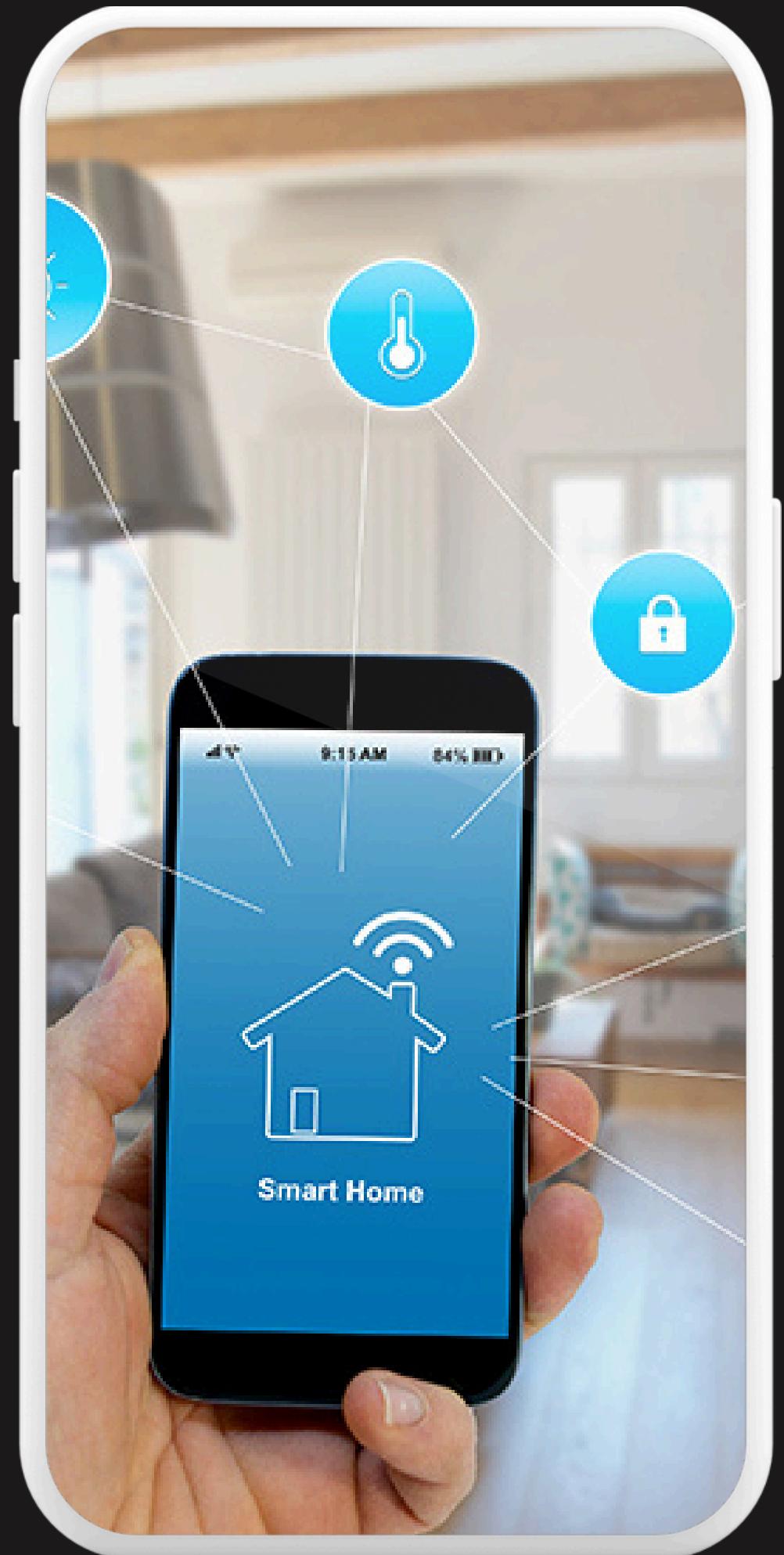
BENEFÍCIOS

Conveniência: A automação residencial permite controlar diversos dispositivos e sistemas da casa de forma remota e integrada.

Economia de Energia: Muitos dispositivos de automação residencial são projetados para otimizar o uso de energia, permitindo programar horários de funcionamento eficientes para iluminação, aquecimento, resfriamento e eletrodomésticos.

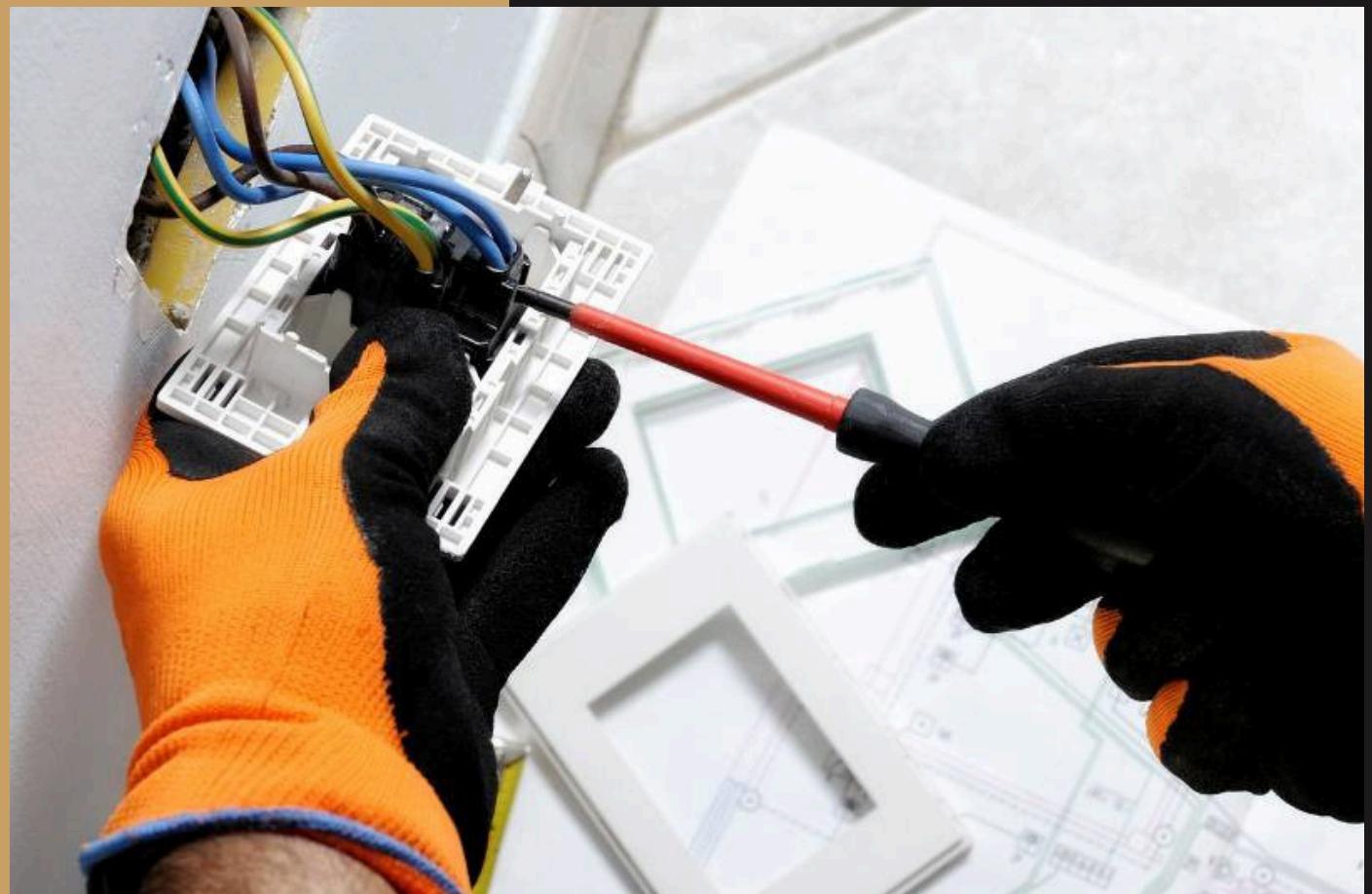
Segurança Aprimorada: Sistemas de segurança residencial integrados, como câmeras de vigilância, sensores de movimento, fechaduras inteligentes e alarmes conectados, oferecem maior proteção contra intrusos e incidentes indesejados.

Conforto Personalizado: Com a automação residencial, é possível personalizar o ambiente da casa de acordo com as preferências individuais dos moradores, isso inclui ajustar a temperatura, ajustar iluminação, abrir e fechar cortinas entre outras funcionalidades.



DESAFIOS

Por ter uma complexidade por trás da instalação, muitas vezes é necessário contratar um profissional para realizar a instalação.



Dependência da conectividade com a Internet: A operação dos dispositivos inteligentes muitas vezes depende de uma conexão estável com a Internet.

Manutenção e atualizações: Assim como qualquer tecnologia, os dispositivos inteligentes requerem manutenção regular e atualizações de software para garantir seu funcionamento adequado.

CUSTOS



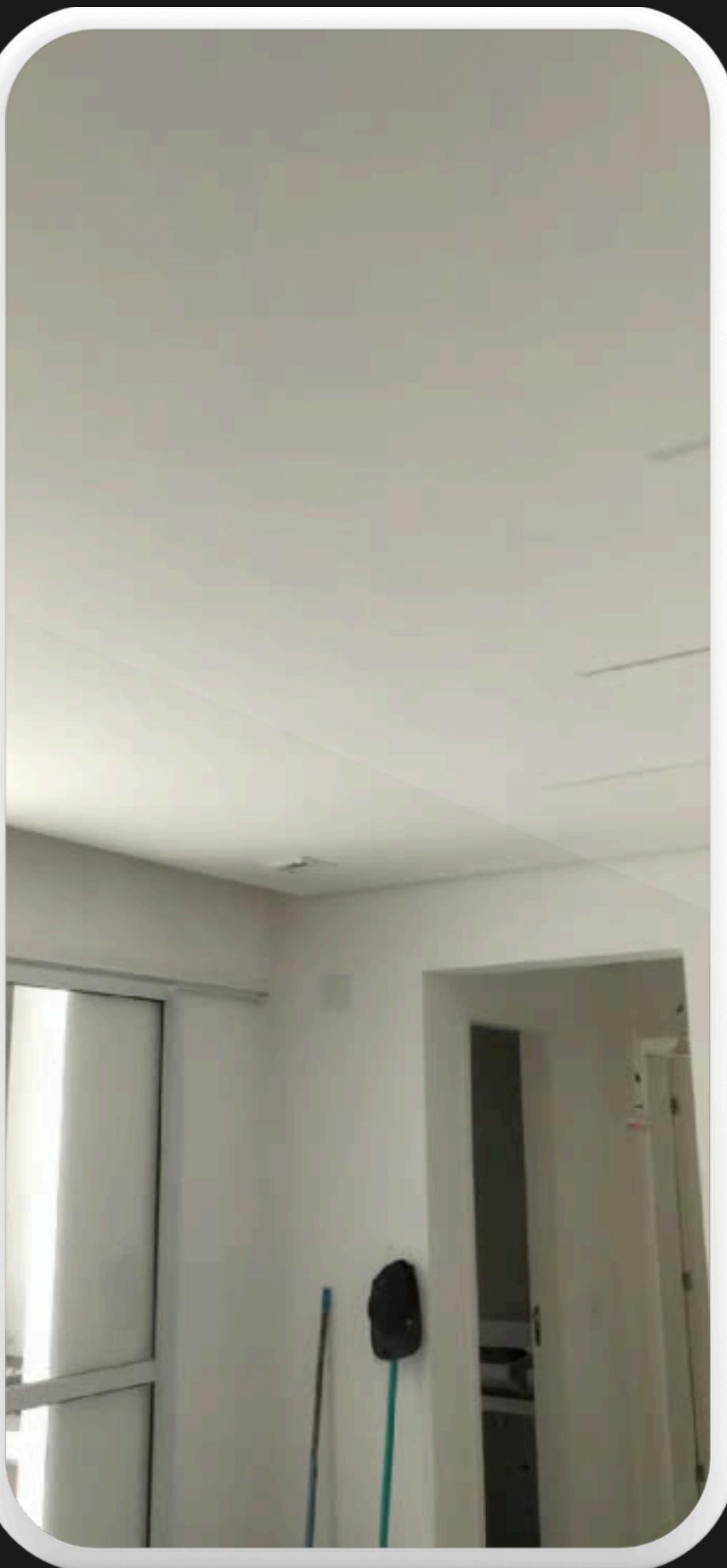
O custo inicial para implementar um sistema de automação residencial pode variar bastante dependendo do tamanho da residência, das funcionalidades desejadas e da qualidade dos dispositivos escolhidos.

O custo inicial dos dispositivos pode variar de R\$100,00 a R\$250,00;

A mão de obra dependendo do projeto e do profissional;

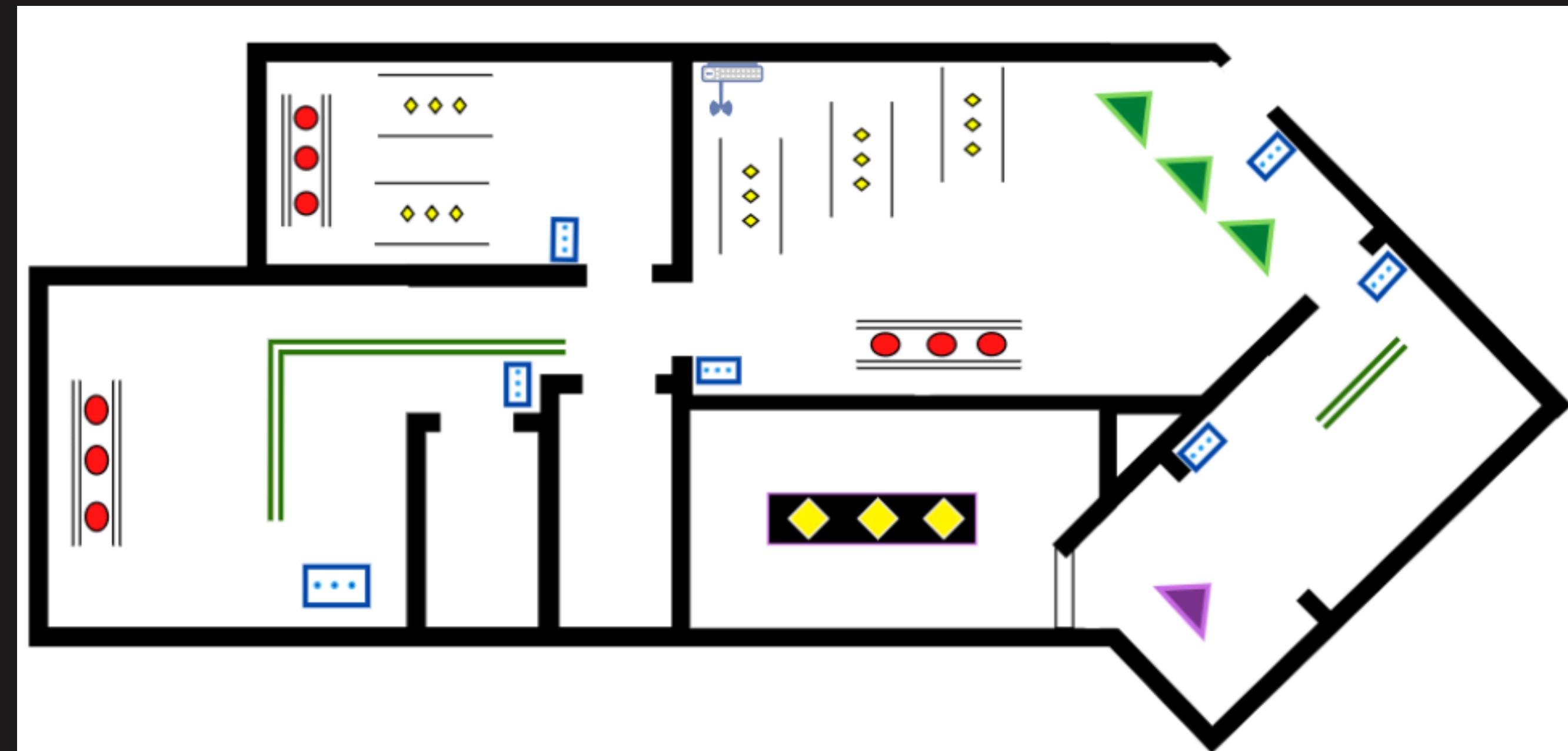
IMPLEMENTAÇÃO

Para este PI nos decidimos implementar interruptores inteligentes na casa de um membro do grupo, como ele ja estava com a ideia em mente nos o ajudamos a realizar, começando com a instalação das fitas de led, depois os interruptores e por fim a configuração deles em conexão com a Alexa.



Legenda

- = Fita Led 24v
- = Spot Cor Neutro 127v
- = Interruptor Inteligente
- = Perfil de Embutir com Fita de Led 12v
- = Lâmpada Lavanderia
- = Cortineiros com Fita Led 24v dc
- = Trilho com 3 Lâmpadas 127v
- = Roteador Dual-band



INTERRUPTOR INTELIGENTE

O interruptor inteligente é um dispositivo que permite acionar lâmpadas pelas suas teclas ou remotamente. Quando conectado à internet ele oferece mais facilidade para os usuários, que podem controlar a iluminação a distância, por aplicativo ou comando de voz por meio de uma Assistente Virtual.



ASSISTENTE VIRTUAL

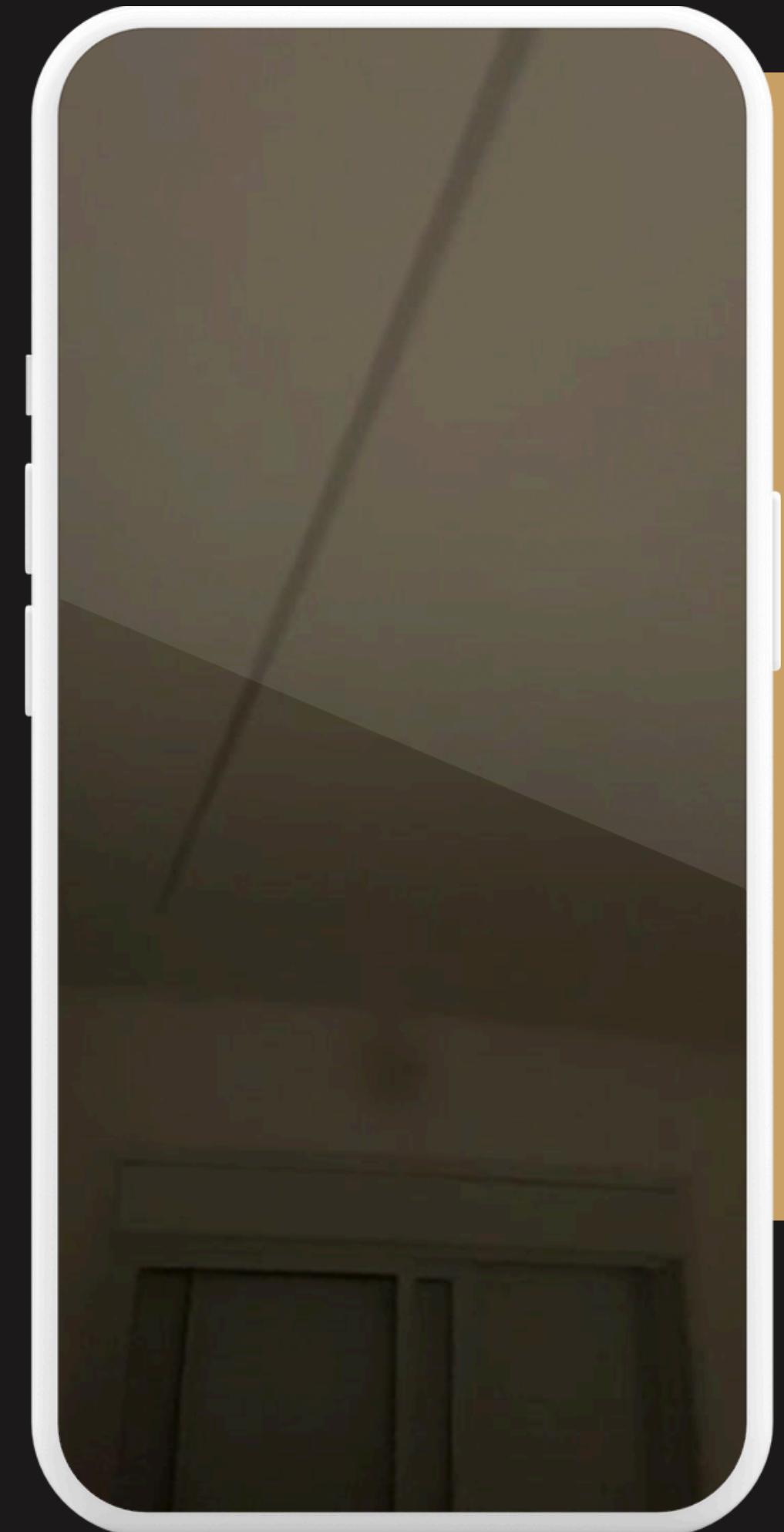
Assistentes virtuais são programas de inteligência artificial que ajudam os usuários a realizar tarefas por meio de comandos de voz ou texto. Eles entendem linguagem natural, se integram a serviços e aplicativos, aprendem com a interação do usuário e podem ser personalizados.

Neste projeto nos utilizamos a Echo Dot 2 da Alexa

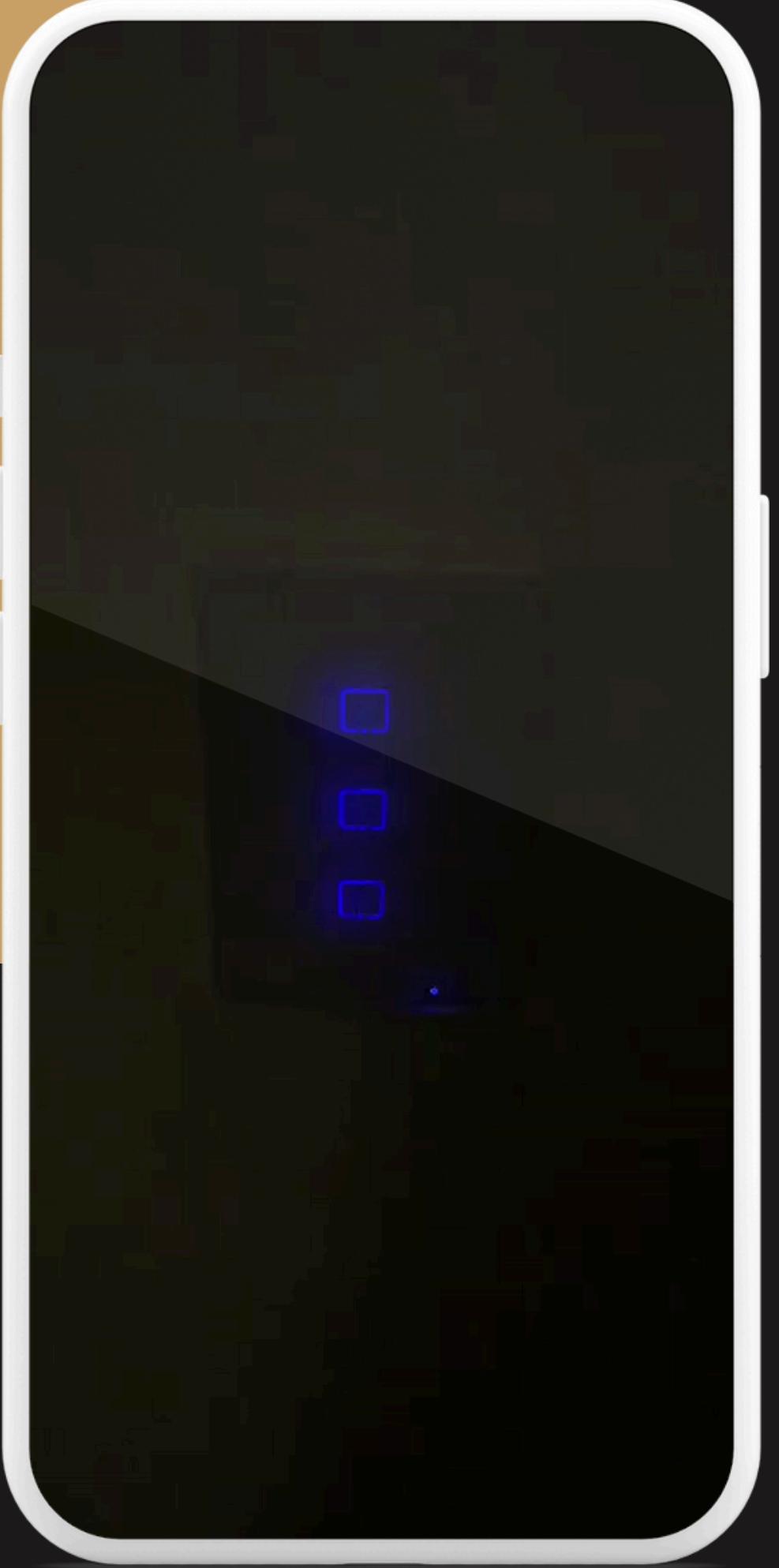
echo dot



ILUMINAÇÃO

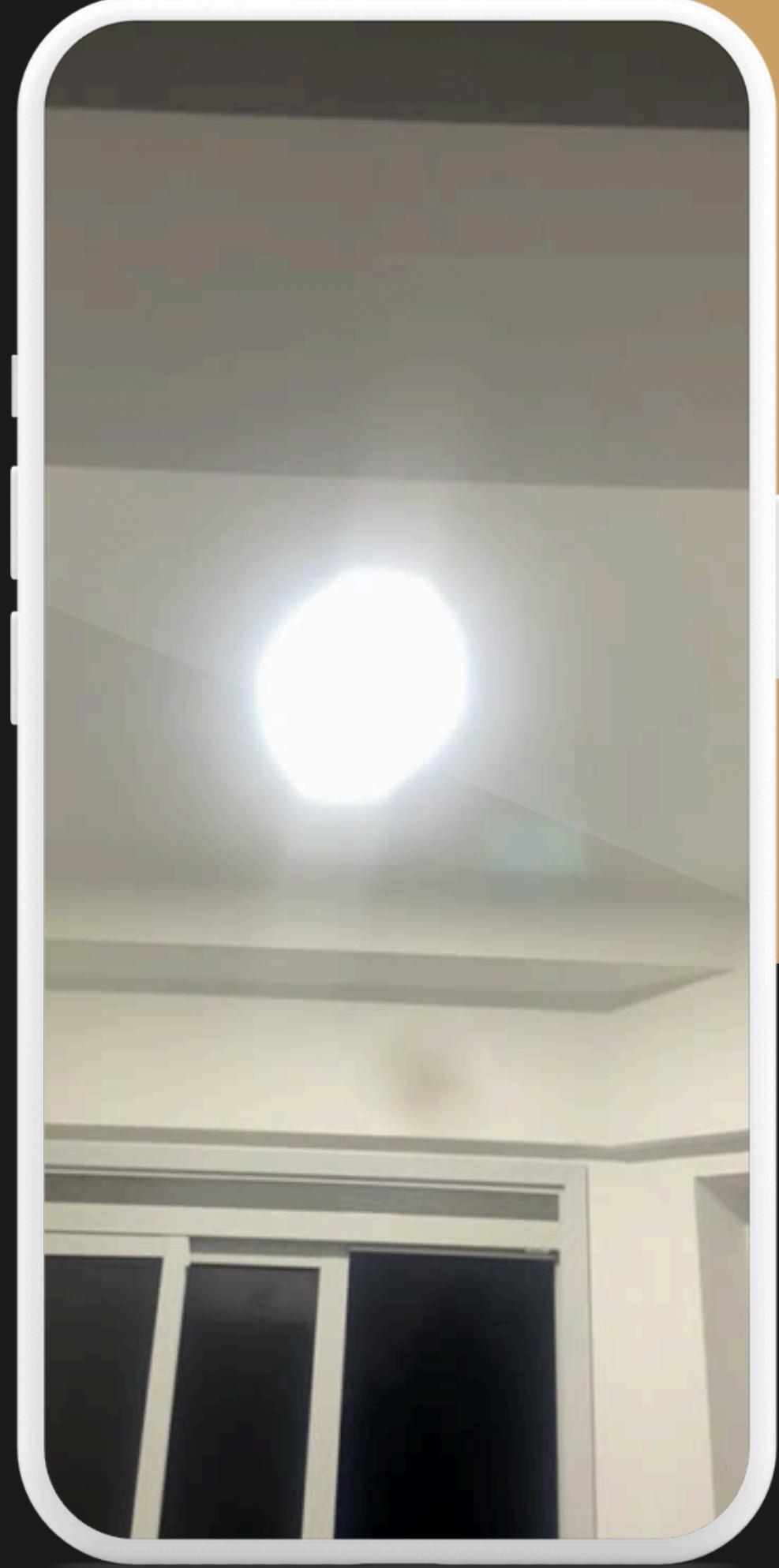






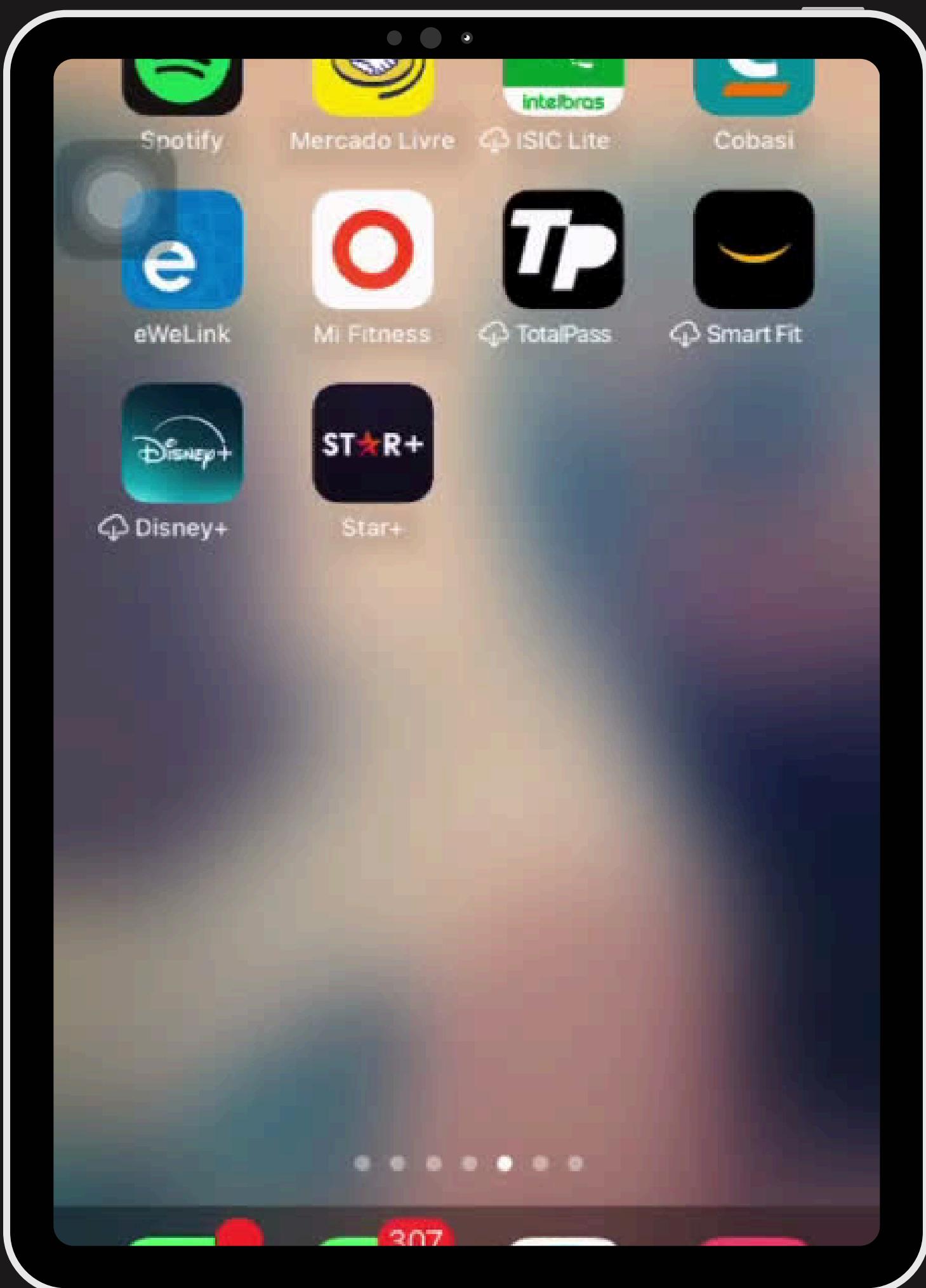
Como dito anteriormente
interruptores inteligentes
funcionam por toque, app
ou comando de voz.

Neste projeto usamos
interruptores da Sonoff de
três botões com led, com
comandos de voz para a
Alexa as luzes se acendem
e apagam conforme os
vídeos.

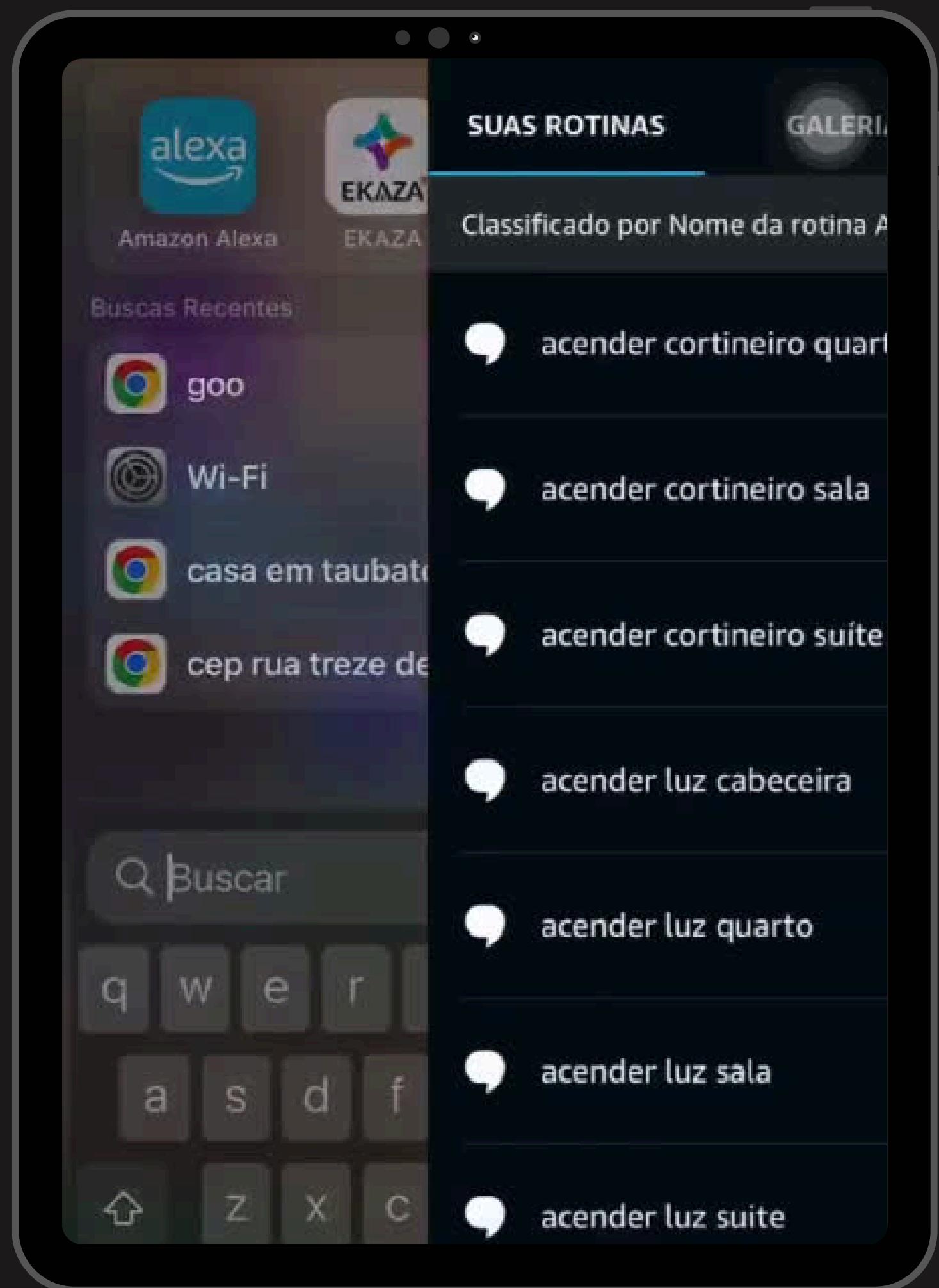


CONTROLE DAS LUZES

O aplicativo usado para o controle das luzes foi o eWeLink-Remote Control, é uma otimização baseada no controle tradicional de RF de 433MHz. Ele fornece uma maneira de controle mais conveniente, confiável e de longa distância para seus eletrodomésticos.



COMANDO DE VOZ



Na alexa é possível configurar determinados comandos para facilitar o dia a dia. Por exemplo, criar um comando chamado “boa noite” e nele configurar que quando falar a frase todas as luzes se desligarem.

THANK YOU

