



**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica

**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Desenvolvimento de um Aplicativo Android para Automação Residencial Inclusiva

*Gabriela Peixoto de Souza, Fermín Alfredo Tang Montané*

A ideia de automatizar uma residência inclusiva busca trazer a praticidade, comodidade, segurança e gerar economia a seus moradores. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia proporciona maior autonomia, tornando muitas coisas possíveis, sendo capaz de transformar a incapacidade em ação. A necessidade de automação residencial tem aumentado devido à crescente demanda por conectividade entre dispositivos móveis e outros eletrônicos. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um aplicativo Android que permita o controle de dispositivos dentro do lar. Contempla-se também, o aprimoramento da maquete residencial iniciada em anos anteriores mediante a introdução do sensor de temperatura para verificar o clima no ambiente e acionar automaticamente uma ventoinha. Para o desenvolvimento, foi utilizada a plataforma NodeMCU para o acionamento dos componentes, sendo eles, duas lâmpadas e duas ventoinhas que simulam um ventilador na maquete criada, além do sensor de temperatura. O aplicativo Android foi construído utilizando o ambiente de programação visual App Inventor que possui uma ferramenta baseada em blocos para a criação de aplicativos. O desenvolvimento do aplicativo se deu a partir da praticidade de se conectar em seu próprio ambiente sem ter que digitar uma url, além de ter o sistema mais perto do usuário e à disposição. Foi realizado teste de conexão entre a placa NodeMCU e um celular Android e após o sucesso no teste, foram criadas páginas no aplicativo para cada cômodo da maquete que contém algum dispositivo. A temperatura do ambiente é coletada através do sensor e é atualizada automaticamente a cada 2 segundos no próprio aplicativo. Ao alcançar uma determinada temperatura, a ventoinha localizada naquele cômodo é acionada. Por fim, a intenção é que maquete possa ter pelo menos os dispositivos básicos que possam atender às necessidades de um portador de deficiência, e neste sentido, possíveis melhorias estão sendo estudadas a fim de aprimorar as alternativas para a acessibilidade.