



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro Tecnológico
Colegiado do Curso de Engenharia de Computação

COMUNICADO DE DEFESA DO PROJETO DE GRADUAÇÃO
(Anexo I – Resolução 02/2013-CCEC)

Nome do Estudante: Vinícius de Abreu Bozzi

Título: Integrando torrefação artesanal de café à Internet das Coisas: Desenvolvimento de um protótipo de baixo custo e um aplicativo para controle e acompanhamento em tempo real

Data da apresentação: 12/08/2022

Horário: 9:15h

Local: CT9 - Sala 208

Banca Examinadora:

Prof. Vinícius Fernandes Soares Mota - Departamento de Informática

Prof. Giovanni Ventorim Comarela - Departamento de Informática

Prof. André Georghthon Cardoso Pacheco - Departamento de Informática

Resumo do trabalho:

O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo e atualmente vem sendo considerada uma bebida artesanal. Para especialistas, existem muitas etapas para conseguir obter uma boa bebida do café e entre elas está o processo de torrefação. Entretanto, equipamentos de torrefação são caros e muitas vezes inacessíveis e por isso vem sendo difundida a ideia de utilizar equipamentos de baixo custo para auxiliar com este processo, como por exemplo as pipoqueiras elétricas. Neste contexto, o presente trabalho apresenta um sistema para controlar a etapa de torrefação do café. Para o controle desse sistema, foi desenvolvido um aplicativo móvel (Android) que permite aos usuários definir perfis de torras e compartilhá-los

com outros usuários. Além disso, a aplicação possui um serviço que permite o acompanhamento do processo de torrefação em tempo real. Para validar a proposta, foi elaborado um protótipo de baixo custo utilizando uma pipoqueira elétrica e considerando-a como um objeto conectado à Internet das Coisas. No protótipo foi utilizado um microcontrolador e sensoriamento, que possibilitou a comunicação de dados com a nuvem bem como a realização do controle da temperatura do equipamento (fundamentando-se na teoria de sistemas de controle realimentado). Após o desenvolvimento do trabalho, foi possível fazer as torras de cafés de forma controlada (dentro das limitações da pipoqueira elétrica), isto é, reproduzindo a curva de torra pré-definida pelo usuário no aplicativo e também acompanhar o processo de torrefação em tempo real pelo aplicativo mobile.

Palavras-chaves: Café. Torrefação. Internet das Coisas. Protótipo. Aplicativo Mobile. Android.