



## O ESTUDO DA ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E O DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA CONTAGEM DE UNIDADES FORMADORAS DE COLÔNIA (UFC)

Caroline Fernanda da Silva Ribeiro<sup>1</sup>; Danilo Sinkiti Gastaldello<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Área de Ciências Exatas e Aplicadas – Centro Universitário Sagrado Coração -  
[caroline.985790@alunos.unisagrado.edu.br](mailto:caroline.985790@alunos.unisagrado.edu.br); [danilo.gastaldello@unisagrado.edu.br](mailto:danilo.gastaldello@unisagrado.edu.br)

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica com bolsa – PIBITI

Agência de fomento: FAP/UNISAGRADO

Área do conhecimento: Exatas – Engenharia Química

O presente projeto buscou, através de uma revisão de bibliografia, estudar os métodos e técnicas utilizadas na análise microbiológica de contagem de Unidades Formadoras de Colônia (UFC), nas suas mais diversas aplicações, visando fornecer um apanhado geral de análises microbiológicas tendo foco na contagem de colônias. Este projeto objetivou entender os principais estudos acerca de ferramentas desenvolvidas para a automatização da contagem de UFC, através do desenvolvimento de um protótipo de aplicativo em linguagem python capaz de contar as Unidades Formadoras de Colônias, fornecendo bases para a criação de um aplicativo, favorecendo a análise microbiológica e melhorando sua eficiência, através da eliminação do fator cansaço e subjetividade do avaliador/pesquisador (contagem manual). A ferramenta desenvolvida na plataforma OpenCV não foi capaz de fazer a leitura e análise das imagens selecionadas previamente, sendo feita a leitura apenas do padrão positivo de imagem. No entanto, apesar da ineficiência da ferramenta em código python para leitura e análise de imagens de celular para contagem de colônias, este estudo serve de base preliminar para estudos futuros que busquem criar uma ferramenta similar, utilizando, para isto, outras linguagens e plataformas, bem como aprimorando as técnicas de obtenção de imagens, para facilitar a leitura e aprendizado de máquinas, para se chegar a um aplicativo eficaz e de baixo custo para pesquisadores da área. Além disso, fica evidente a importância da microbiologia na atualidade e a importância do desenvolvimento de tecnologias para favorecer ainda mais o crescimento deste ramo tão importante para a pesquisa e para a qualidade dos mais diversos produtos consumíveis.

Palavras-chave: Microbiologia. Análise Microbiológica. UFC. Protótipo. Automatização de contagem de UFC.