



ISSN: 2526-3250

## **imgDenoising: Uma ferramenta online para processamento e remoção de ruídos em imagens**

Autor: Temis Lacerda Da Silva

Coautores: Rafael Oleques Nunes ; Rafaela Michelsen Lima

Orientador: Rodolfo Migon Favaretto

Nível: Ensino Médio Técnico

Categoria: Ensino/Pesquisa: Ciências Exatas E Da Terra

### Resumo:

Com a tecnologia disponível atualmente é bastante simples capturar imagens, seja por meio de equipamentos profissionais como equipamentos utilizados na medicina ou por equipamentos pessoais, com máquinas fotográficas ou celulares e smartphones. Dependendo da forma como a imagem foi obtida, é possível que apresente "ruídos", isto é, uma granulação formada por pequenos pontos espalhados ao longo da imagem que não deveriam estar presentes. Em imagens médicas, por exemplo, onde se deseja detectar a presença ou não de uma determinada anomalia em um órgão, uma grande quantidade de ruído poderia impossibilitar um diagnóstico ou até mesmo mascarar uma doença existente. O processamento de imagens é fundamental para que se possa manipular objetos gráficos com a finalidade de melhorá-los ou deixá-los visualmente possíveis de serem analisados. Uma das maneiras de tratar uma imagem é por meio de softwares de edição gráfica, os quais demandam conhecimento e investimento de tempo por parte dos usuários. Como uma imagem digital é, matematicamente, representada como uma função, uma outra maneira de remover os ruídos e imperfeições é a aplicação uma série de operações matemáticas. Nesse contexto, o objetivo deste projeto é desenvolver uma ferramenta para manipulação de imagens que possibilite a remoção de ruídos e imperfeições de maneira automática. Para que se consiga extrair as informações dos pixels e cores de uma imagem será utilizada a ferramenta OpenCV. Um algoritmo para remoção de ruídos será proposto e implementado. Uma vez implementado, diversos testes serão realizados com uma série de imagens de alta resolução, a fim de validar e avaliar o trabalho desenvolvido. Espera-se, como resultado, a concepção de uma ferramenta que, de maneira automatizada, seja capaz de remover e corrigir uma série de imperfeições presentes nas imagens digitais.

Anais da 6ª Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório 27 e 28 de setembro de 2016.

<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais/2016>