



# Universidade: presente!

**UFRGS**  
PROPEAQ



## XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Ferramenta Computacional para Avaliação de Autoimagem Corporal
<b>Autor</b>	JALMIR DE JESUS FERREIRA DA SILVA JUNIOR
<b>Orientador</b>	MARCELO WALTER

Título: Ferramenta Computacional para Avaliação de Autoimagem Corporal

Nome: Jalmir de Jesus Ferreira da Silva Junior

Orientador: Marcelo Walter

Instituição de origem: UFRGS

O projeto desenvolvido, em parceria com o Instituto de Psicologia da UFRGS, tem como objetivo elaborar uma ferramenta computacional que permita auxiliar, de forma eficiente, o diagnóstico dos casos de percepção da imagem corporal. Os diagnósticos feitos no Brasil utilizam, em geral, tabelas de comparação de figuras, dificultando resultados precisos. Dessa forma, essa nova ferramenta permite ao paciente realizar, em uma interface digital, manipulações em sua imagem corporal, sendo que, ao final ela se assemelhe a sua percepção de si mesmo. A partir disso, o especialista pode estabelecer um diagnóstico mais preciso.

A ferramenta consiste em dois aplicativos usados de forma integrada. O primeiro aplicativo, desenvolvido para dispositivos móveis, objetiva capturar a imagem do paciente e, via segmentação, extrair apenas o *foreground* da imagem para transformá-la em uma entrada válida para a segunda ferramenta. Essa ferramenta, desenvolvida em plataforma *desktop*, permite que o paciente, a partir da imagem capturada anteriormente, manipule interativamente sua imagem.

A primeira etapa do projeto foi o desenvolvimento do aplicativo *mobile*, onde exploramos a praticidade da câmera dos celulares. Ele foi desenvolvido usando a biblioteca OpenCV, feita para o auxiliar em projetos da área de Visão computacional. Essa biblioteca possui uma fácil integração ao framework do Android SDK, permitindo a elaboração e utilização de alguns algoritmos de forma nativa e simplificada. Um dos principais algoritmos elaborados para essa versão foi o GrabCut, versão modificado do Graph Cut, que permite, através de pequenas interações, uma segmentação muito eficiente da imagem.

Os resultados obtidos demonstram que a segmentação efetuada é satisfatória para a ferramenta, sendo capaz de, em pouco tempo, obter uma imagem válida para a manipulação do usuário. A próxima etapa do projeto será o desenvolvimento do aplicativo *desktop*. Ele será desenvolvido a partir de uma pesquisa já feita sobre manipulação e deformação interativa de imagens utilizando pontos pré-fixados. Dessa forma, ao manipular a imagem, a diferença entre as imagens iniciais e finais do usuário fornecerá dados quantitativos sobre o grau de percepção de distorção da sua autoimagem.