

## Ficha definição Trabalho Visão

Equipe [Integrantes]:
André Felipe Carvalho Pinheiro
Tema [Defina um tema específico]:
Localização do DO em imagens de fundo de olho utilizando deep learning.
Título [Defina o título de seu trabalho]:
Localização do Disco Óptico em Imagens de Fundo de Olho Utilizando Deep Learning e Segmentação.
Proposta [Detalhe como deseja resolver o problema]:
<p>Propor um método para localizar o disco óptico que utilize técnicas de deep learning a serem estudadas para sua posterior segmentação. Dentre algumas das técnicas utilizadas em trabalhos relacionados está a U-Net CNN que tem como objetivo utilizar uma pequena base de dados para o treinamento e sem perder muito da qualidade do resultado.</p> <p>A vantagem em desenvolver um método de localização do DO que funcione em qualquer imagem de fundo de olho é que isso torna mais fácil e preciso o processo de segmentação do DO e da cavidade do Disco Óptico.</p> <p>Após desenvolvido o método de localização pretende-se aplicar um de segmentação do DO já desenvolvido anteriormente e realizar testes em um número maior de imagens que disponham de marcação.</p> <p>Inicialmente há três bases a serem utilizadas que dispõem de marcação de especialistas: Drishti-Gs (100), Rim-One (159), Drions-DB (110), Origa (650), cabe a procura de mais imagens para validação do método, sendo que a última necessita do contato com autores para a disponibilização do download.</p> <p>Outras bases não contém marcação do DO por especialistas, mas podem ser utilizadas para validar a metodologia de localização desde que faça-se manualmente a marcação da área do DO, dentre elas a Drive com 40 imagens e Messidor com 1200. Há bases como a STARE que possui 400 imagens e coordenadas do centro do DO, apesar de ele não ser visível em todas as imagens.</p> <p>Caso os autores da Origa não compartilhem a base, há inicialmente 2009 imagens garantidas, caso contrário 2659.</p>
Trabalhos Relacionados (mínimo 1):

Development and Validation of a Deep Learning Algorithm  
Glaucoma detection using entropy sampling and ensemble learning  
Optic Disc and Cup Segmentation Methods for Glaucoma  
USING DEEP LEARNING FOR ROBUSTNESS TO PARAPAPILLARY ATROPHY IN  
OPTIC