



UNIVERSIDADE
E COMUNIDADE
EM CONEXÃO



XIII FINOVA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Algoritmo derivado de machine learning na identificação de retinopatia diabética referenciável: um estudo multicêntrico com análise de custo-efetividade
Autores	LETICIA COSTA DE PAULA FONSECA DANIELA MEIRELLES DO NASCIMENTO GABRIELLE MAGANHA VIEGAS ADRIANO TUSI BARCELOS
Orientador	BEATRIZ D AGORD SCHAAN

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Algoritmo derivado de *machine learning* na identificação de retinopatia diabética referenciável: um estudo multicêntrico com análise de custo-efetividade.

Aluno: Letícia Costa de Paula Fonseca

Orientador: Beatriz D'Agord Schaan

Dentre as complicações crônicas microvasculares mais temidas do DM está a retinopatia diabética (RD). Considerando o número reduzido de oftalmologistas disponíveis e os piores desfechos associados ao baixo índice de rastreamento para RD, uma alternativa pode ser a interpretação das retinografias por *softwares* com sistema de avaliação automatizado, a fim de detectar aqueles pacientes que devem ser encaminhados para o oftalmologista para avaliação. Diante disso, em estudo prévio para avaliação de um método *machine learning* na interpretação de exames de imagem da retina encontramos que, dada a mesma sensibilidade, imagens de alta resolução proporcionam uma melhoria de 6% na precisão das detecções de RD. Para a curva ROC, a área sob a curva mudou de 0,89 para 0,93. Dado o alto consumo de recursos computacionais para o treinamento de *machine learning*, a computação em nuvem tornou-se uma opção atraente, oferecendo diversas configurações de máquinas e serviços especializados. Em nosso atual projeto pretende-se aprimorar o algoritmo empregando a nuvem no pré-processamento e treinamento do modelo. A avaliação de desempenho do algoritmo comparará o resultado obtido pela ferramenta com a avaliação das imagens realizada por, ao menos, dois oftalmologistas, em imagens obtidas de estudo multicêntrico de estimativa de prevalência da RD no país, com representatividade de todas as regiões.

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

Atividades desenvolvidas pelo bolsista: Coleta de dados utilizando o prontuário eletrônico da instituição e avaliação dos participantes; recrutamento de participantes via contato telefônico; aplicação de TCLE; construção de planilhas eletrônicas; armazenamento de dados em planilhas eletrônicas e RedCap; participação em reuniões científicas do grupo de pesquisa; treinamento para protocolo de avaliação dos participantes.