



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Aplicação de Machine Learning no controle de qualidade de radiografias panorâmicas
Autor	ALESSANDRA MENDONÇA DOS SANTOS
Orientador	MARIANA BOESSIO VIZZOTTO

Título: Aplicação de *Machine Learning* no controle de qualidade de radiografias panorâmicas.

Autor: Alessandra Mendonça dos Santos

Orientador: Mariana Boessio Vizzotto

Instituição de origem: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Justificativa: A inteligência artificial tem, cada vez mais, conseguido preencher a lacuna existente entre as capacidades dos seres humanos e das máquinas. Considerando que a aplicação correta da técnica radiográfica tem influência direta na qualidade diagnóstica do exame de imagem, justifica-se a realização de estudos, como este, que englobam o desenvolvimento e teste de ferramentas digitais deste tipo na odontologia. Objetivos: O presente trabalho tem o objetivo de desenvolver e testar um sistema baseado em *machine learning* que irá auxiliar o profissional na detecção de erros na técnica da radiografia panorâmica, melhorando o controle de qualidade dos exames realizados. Metodologia: Foram utilizadas 13991 radiografias panorâmicas do banco de imagens da Faculdade de Odontologia da UFRGS. Essas imagens foram analisadas por três avaliadores (dois especialistas em radiologia e um aluno de mestrado), que as classificaram em excelentes, diagnósticas, ou não-diagnósticas. Em seguida, as radiografias classificadas como “diagnósticas” foram reavaliadas, agora categorizando-as de acordo com a presença ou ausência de diversos erros de posicionamento. Foram selecionadas 400 imagens que apresentavam o erro denominado “espaço palatoglosso (via aérea oral)” como padrão-ouro, a fim de treinar a inteligência artificial para detectar a presença deste erro. Resultados: O modelo de rede neural “ResNet50V2 Images Filtered” teve a maior acurácia entre os nove modelos testados, sendo esta de 0,81. A próxima etapa do estudo é aplicar 200 panorâmicas para cirurgiões-dentistas realizarem a marcação da área do palatoglosso, e compará-las às marcações realizadas pela inteligência artificial.