



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

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