



# Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

CONFORME SOLICITAÇÃO DO AUTOR, ESTE TRABALHO  
POSSUI CONFIDENCIALIDADE  
ATÉ 04/07/2028

*ACCORDING TO AUTHOR'S REQUEST, THIS WORK HAS  
CONFIDENTIALITY UNTIL 07/04/2028*

Para informações, contate-nos através do e-mail [biblioteca.central@pucrs.br](mailto:biblioteca.central@pucrs.br)

For information, contact us: [biblioteca.central@pucrs.br](mailto:biblioteca.central@pucrs.br)

PORTO ALEGRE, BRASIL  
2023

ESCOLA DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA  
MESTRADO

RAFAELA CAPPELARI RAVAZIO

**RADIOMIC APPROACH FOR COVID-19 PROGNOSIS IN LUNG  
COMPUTED TOMOGRAPHY: A LONGITUDINAL STUDY**

Porto Alegre  
2023

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

**PONTIFICAL CATHOLIC UNIVERSITY OF RIO GRANDE DO SUL  
SCHOOL OF MEDICINE  
GRADUATE PROGRAM IN BIOMEDICAL GERONTOLOGY**

# **RADIOMIC APPROACH FOR COVID-19 PROGNOSIS IN LUNG COMPUTED TOMOGRAPHY: A LONGITUDINAL STUDY**

**RAFAELA CAPPELARI RAVAZIO**

Dissertation submitted to the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master in Biomedical Gerontology.

Line of research in Biological Aspects of Aging.

Advisor: Prof. Dra Denise Cantarelli Machado (2022 - 2023)

Advisor: Prof. Dra Ana Maria Marques da Silva (2020 - 2022)

**Porto Alegre  
2023**

RAFAELA CAPPELARI RAVAZIO

**RADIOMIC APPROACH FOR COVID-19 PROGNOSIS IN LUNG  
COMPUTED TOMOGRAPHY:**

A LONGITUDINAL STUDY

Dissertation submitted to the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master in Biomedical Gerontology.

Line of research in Biological Aspects of Aging.

Approved at: March 30, 2023

EXAMINATION BOARD

---

Prof. Dra. Cristina Maria Moriguchi Jeckel

---

Prof. Dra. Ana Cláudia Patrocínio

PORTO ALEGRE

2023

## Ficha Catalográfica

R252r Ravazio, Rafaela Ravazio

Radiomic Approach for COVID-19 Prognosis in Lung Computed Tomography : A Longitudinal Study / Rafaela Ravazio Ravazio. – 2023.

84.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, PUCRS.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Cantarelli Machado.

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Maria Marques da Silva.

1. Computed Tomography. 2. COVID-19. 3. Radiomics. 4. Longitudinal. 5. Machine Learning. I. Machado, Denise Cantarelli. II. Silva, Ana Maria Marques da. III. , . IV. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 1 – Térreo  
Porto Alegre – RS – Brasil  
Fone: (51) 3320-3513  
E-mail: [propesq@pucrs.br](mailto:propesq@pucrs.br)  
Site: [www.pucrs.br](http://www.pucrs.br)