



# Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

CONFORME SOLICITAÇÃO DO AUTOR, ESTE TRABALHO  
POSSUI CONFIDENCIALIDADE  
ATÉ 09/12/2026

*ACCORDING TO AUTHOR'S REQUEST, THIS WORK HAS  
CONFIDENTIALITY UNTIL 12/09/2026*

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 2025

ESCOLA POLITÉCNICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  
MESTRADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CASSIANO DA SILVA SOUZA

**ANÁLISE DO FOCO ATENCIONAL DO USUÁRIO EM  
AMBIENTES COMPUTACIONAIS POR MEIO DE DADOS  
MULTIMODAIS E VISUALIZAÇÃO**

Porto Alegre  
2025

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA POLITÉCNICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**ANÁLISE DO FOCO  
ATENCIONAL DO USUÁRIO EM  
AMBIENTES COMPUTACIONAIS  
POR MEIO DE DADOS  
MULTIMODAIS E VISUALIZAÇÃO**

**CASSIANO DA SILVA SOUZA**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Isabel Harb Manssour  
Co-Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Milene Selbach Silveira

**Porto Alegre  
2025**

## Ficha Catalográfica

S729a Souza, Cassiano da Silva

Análise do foco atencional do usuário em ambientes computacionais por meio de dados multimodais e visualização / Cassiano da Silva Souza. – 2025.

136p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, PUCRS.

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Harb Manssour.

Coorientadora: Profa. Dra. Milene Selbach Silveira.

1. Atenção. 2. Foco. 3. Visualização de Dados. 4. Webcam. 5. Dados Multimodais. I. Manssour, Isabel Harb. II. Silveira, Milene Selbach. 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

**CASSIANO DA SILVA SOUZA**

**ANÁLISE DO FOCO ATENCIONAL DO USUÁRIO  
EM AMBIENTES COMPUTACIONAIS POR MEIO  
DE DADOS MULTIMODAIS E VISUALIZAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado(a) em 25 de Março de 2025.

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Dr. Carlos de Salles Soares Neto (PPGCC/UFMA)

Prof. Dr. Marcio Sarroglia Pinho (PPGCC/PUCRS)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Milene Selbach Silveira (PPGCC/PUCRS- Co-Orientadora)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Isabel Harb Manssour (PPGCC/PUCRS - Orientadora)



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)