



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

EXPLAINABILITY AND CAUSALITY FOR GENERALIZATION APPROXIMATION IN ENVIRONMENTS WITH DISTRIBUTION SHIFTS

ISMAEL SANTANA SILVA

Tese defendida e aprovada pela banca examinadora constituída pelos Senhores:

Prof. Adriano Alonso Veloso - Orientador
Departamento de Ciência da Computação - UFMG

Prof. Marcos Oliveira Prates
Departamento de Estatística - UFMG

Prof. Leandro Balby Marinho
Departamento de Sistemas e Computação - UFCG

Prof. George Luiz Medeiros Teodoro
Departamento de Ciência da Computação - UFMG

Prof. Wagner Meira Júnior
Departamento de Ciência da Computação - UFMG

Prof. Anderson Almeida Ferreira
Departamento de Computação - UFOP

Belo Horizonte, 24 de outubro de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Alonso Veloso, Professor do Magistério Superior**, em 04/02/2025, às 18:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **George Luiz Medeiros Teodoro, Professor do Magistério Superior**, em 05/02/2025, às 11:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Meira Junior, Professor do Magistério Superior**, em 05/02/2025, às 17:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Almeida Ferreira, Usuário Externo**, em 05/02/2025, às 19:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Balby Marinho, Usuário Externo**, em 06/02/2025, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Oliveira Prates, Professor do Magistério Superior**, em 19/02/2025, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3671065** e o código CRC **4EBE8F5D**.