

## Luiz Alberto Pinto

Engenheiro Eletricista pela Universidade Federal do Espírito Santo (1987). Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo (2002) e doutor em Engenharia Eletrônica e Computação pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (2011). Realizou estágio Pós-doutoral no Intermedia Lab - Nano-Innov do Institut Telecom SudParis - França - 2015. Professor da Área de Controle e Automação do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Serra, Brasil. Leciona disciplinas para os cursos, Técnico de Automação Industrial, Engenharia de Controle e Automação e Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação. Áreas de interesse em pesquisa: Machine Learning, visão computacional, processamento de imagens, reconhecimento de padrões, detecção e diagnósticos de falhas em processos industriais e calibração multivariada. (Texto informado pelo autor)



- <http://lattes.cnpq.br/3550111932609658> (16/12/2024)
- **Rótulo/Grupo:**
- **Bolsa CNPq:**
- **Período de análise:**
- **Endereço:** Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Serra. Rodovia ES-010 - km 6,5 Manguinhos 29164231 - Serra, ES - Brasil Telefone: (27) 33489200 Ramal: 9274 URL da Homepage: <http://www.ifes.edu.br>
- **Grande área:** Ciências Exatas e da Terra
- **Área:** Ciência da Computação
- **Citações:** [Google Acadêmico](#)

## Produção bibliográfica

- [Artigos completos publicados em periódicos](#) (8)
- [Livros publicados/organizados ou edições](#) (0)
- [Capítulos de livros publicados](#) (11)
- [Textos em jornais de notícias/revistas](#) (0)
- [Trabalhos completos publicados em anais de congressos](#) (36)
- [Resumos expandidos publicados em anais de congressos](#) (2)
- [Resumos publicados em anais de congressos](#) (20)
- [Artigos aceitos para publicação](#) (0)
- [Apresentações de trabalho](#) (10)
- [Demais tipos de produção bibliográfica](#) (0)

## Produção técnica

- [Programas de computador com registro](#) (0)
- [Programas de computador sem registro](#) (0)
- [Produtos tecnológicos](#) (0)
- [Processos ou técnicas](#) (0)
- [Trabalhos técnicos](#) (0)
- [Demais tipos de produção técnica](#) (0)

## Produção artística

- [Total de produção artística](#) (0)

## Orientações em andamento

- Supervisão de pós-doutorado (0)
- Tese de doutorado (0)
- Dissertação de mestrado (4)
- Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização (0)
- Trabalho de conclusão de curso de graduação (0)
- Iniciação científica (0)
- Orientações de outra natureza (0)

## Supervisões e orientações concluídas

- Supervisão de pós-doutorado (0)
- Tese de doutorado (0)
- Dissertação de mestrado (11)
- Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização (0)
- Trabalho de conclusão de curso de graduação (7)
- Iniciação científica (10)
- Orientações de outra natureza (2)

## Projetos de pesquisa

- Total de projetos de pesquisa (9)

## Prêmios e títulos

- Total de prêmios e títulos (0)

## Participação em eventos

- Total de participação em eventos (11)

## Organização de eventos

- Total de organização de eventos (0)

## Lista de colaborações

- Colaborações endôgenas (5)
  1. Gustavo Maia de Almeida (6.0)
  2. Daniel Cruz Cavalieri (4.0)
  3. Marco Antonio de Souza Leite Cuadros (4.0)
  4. Flávio Garcia Pereira (3.0)
  5. Gabriel Tozatto Zago (2.0)

---

## Produção bibliográfica

- Artigos completos publicados em periódicos (8)

1. Pereira, Amanda Lucas ; Sá, Lizandra Silva ; PINTO, LUIZ ALBERTO. **Cardiac arrhythmia diagnosis applying machine learning techniques.** *Brazilian Journal of Health Review.* v. 5, p. 20771-20783, issn: 2595-6825, 2022. [<doi>](#)
2. AN, D. Y. ; PINTO, LUIZ A. ; KOMATI, Karin. S. ; COCO, K. F. ; MUTZ, F.. **Bone age estimation from carpal radiography images using deep learning.** *Expert Systems (Online).* p. 1-20, issn: 1468-0394, 2020. [<doi>](#)
3. MATTA, CLÁUDIA E. DA ; PAIVA, HENRIQUE M. ; GALVÃO, ROBERTO K. H. ; ARAÚJO, MÁRIO C. U. ; SOARES, SÓFACLES F. C. ; WEBER, KAREN C. ; PINTO, LUIZ A.. **An Active Search Method for Finding Objects with Near-Optimal Property Values within a Given Set.** *JOURNAL OF THE BRAZILIAN CHEMICAL SOCIETY.* v. 1, p. 1-11, issn: 0103-5053, 2016. [<doi>](#)
4. PANCERI, J. A. C. ; PINTO, L. A. ; PEREIRA, F. G. ; CAVALIERI, D. C. ; KOMATI, Karin. S.. **RECONHECIMENTO FACIAL BASEADO EM HOG E PCA: UMA COMPARAÇÃO QUANTO À INVARIÂNCIA À ILUMINAÇÃO.** *REVISTA IFES CIÊNCIA.* v. 1, p. 41-62, issn: 2359-4799, 2015. [<doi>](#)
5. PINTO, L. A.; GALVÃO, R. K. H. ; ARAUJO, M. C. U.. **Influence of wavelet transform settings on NIR and MIR spectrometric analyses of diesel, gasoline, corn and wheat.** *Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso).* v. 22, p. 179-186, issn: 0103-5053, 2011. [<doi>](#)
6. PINTO, L. A.; GALVÃO, R. K. H. ; ARAUJO, M. C. U.. **Ensemble wavelet modelling for determination of wheat and gasoline properties by near and middle infrared spectroscopy.** *Analytica Chimica Acta (Print).* v. 682, p. 37-47, issn: 0003-2670, 2010. [<doi>](#)
7. PINTO, L. A.; GALVÃO, R. K. H.. **Combination of Models Obtained by Regression in the Wavelet Domain.** *TEMA - Tendências em Matemática Aplicada e Computacional.* v. 11, p. 77-87, issn: 2179-8451, 2010. [<doi>](#)
8. SOARES, A. da S. ; GALVÃO, R. K. H. ; ARAUJO, M. C. U. ; SOARES, S. F. C. ; PINTO, L. A.. **Multi-core computation in chemometrics: case studies of voltammetric and NIR spectrometric analyses.** *Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso).* v. 21, p. 1626-1634, issn: 0103-5053, 2010. [<doi>](#)

- **Livros publicados/organizados ou edições (0)**

- **Capítulos de livros publicados (11)**

1. PINTO, L. A. **Imersão e Ambientação de Alunos Recém-Ingressos em Cursos de Engenharia no Brasil.** *EDUCAÇÃO AS PRINCIPAIS ABORDAGENS DESSA ÁREA V.02. 1ed.São José dos Pinhais.* Em: . : Editora Seven. 2023.v. 1, p. 1742-1754.
2. PINTO, L. A.; GOMES, D. C. A. P. ; ALVARENGA NETO, R. B.. **Artificial Intelligence Applied to the Analysis of Relevance of Laboratory Biomarkers for Diagnosis of COVID-19.** *COLLECTION OF INTERNATIONAL TOPICS IN HEALTH SCIENCE- V1. 1ed.São José dos Pinhais.* Em: . : Editora Seven. 2023.v. 1, p. 276-286.
3. PINTO, L. A.; LUCAS DE OLIVEIRA SOARES ; LOBAO, D. A.. **APLICAÇÃO DE MACHINE LEARNING E DESCRITORES ESTATÍSTICOS PARA DIAGNÓSTICO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS INDUSTRIAIS.** Em: Frederico Celestino Barbosa. (Org.). *Engenharia: a máquina que constrói o futuro.* 12ed.Piracanjuba-GO. : Editora Conhecimento Livre. 2023.v. 1, p. 17-36.
4. PINTO, L. A.; LOBAO, D. A.. **DIAGNÓSTICO INTELIGENTE DE FALHAS EM EQUIPAMENTOS DINÂMICOS ATRAVÉS DA TRANSFORMADA WAVELET E DADOS ESTATÍSTICOS.** Em: Frederico Celestino Barbosa. (Org.). *Engenharia de controle e automação: estudos fundamentais.* 1ed.Piracanjuba-GO. : Editora Conhecimento Livre. 2023.v. 1, p. 54-74.
5. ALVES, C. M. M. ; PINTO, L. A. ; CUADROS, M. A. S. L. ; ALMEIDA, G. M.. **CLASSIFICAÇÃO DE DEFEITOS EM ROLAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS UTILIZANDO REDES CONVOLUCIONAIS COMPACTAS PARA SISTEMAS EMBARCADOS.** Em: Frederico Celestino Barbosa. (Org.). *"ENGENHARIA: SOLUÇÕES E*

- INOVAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO ? VOLUME III. 3ed.Piracanjuba-GO. : Editora Conhecimento Livre. 2023.v. 1, p. 6-28.
6. PINTO, L. A.; CUADROS, M. A. S. L. ; SOARES, L. O.. **"UM SISTEMA INTEGRADO CNN-LSTM EMBARCADO PARA DIAGNÓSTICO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS UTILIZANDO SINAIS DE VIBRAÇÃO**. Em: Frederico Celestino Barbosa. (Org.). "ENGENHARIA: SOLUÇÕES E INOVAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO ? VOLUME III. 3ed.Piracanjuba-GO. : Conhecimento Livre. 2023.v. 3, p. 63-79.
  7. BEZERRA, K. V. S. ; PINTO, L. A.. **RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE FALA PARA PRODUÇÃO DE LEGENDA OCULTA UTILIZANDO CNNs E STFT**. Em: Frederico Celestino Barbosa. (Org.). CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO: PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS. 1ed.Piracanjuba. : Conhecimento Livre. 2022.v. V, p. 114-141.
  8. SOARES, L. O. ; PINTO, L. A. ; LOBAO, D. A.. **Uma abordagem baseada em aprendizado de máquina e descritores estatísticos para o diagnóstico de falhas em rolamentos de máquinas rotativas**. Em: João Dallamuta; Henrique Ajuz Holzmann. (Org.). Engenharia elétrica: o mundo sob perspectivas avançadas. 1ed.Ponta Grossa. : Atena. 2021.v. 1, p. 402-414.
  9. Lobão, Diego Assereuy ; PINTO, LUIZ ALBERTO. **Aplicações de técnicas de Machine Learning ao diagnóstico de falhas em processos de uma planta de cimento**. Em: Editora Poisson. (Org.). Na era da Automação ; Volume 1. 1ed.Belo Horizonte - MG. : Editora Poisson. 2020.v. 1, p. 151-171.
  10. BRASIL, A. A. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, L. A.. **Comparação de Técnicas de Aprendizado de Máquina na Predição da Tendência de Valorização da Bitcoin**. Em: Marcos William Kaspchak Machado. (Org.). Information Systems and Technology Management. 1ed.Ponta Grossa. : Atena. 2019.v. 1, p. 244-254.
  11. Pereira, Amanda Lucas ; Sá, Lizandra Silva ; PINTO, LUIZ ALBERTO. **DIAGNÓSTICO DE ARRITMIAS CARDÍACAS APLICANDO TÉCNICAS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA**. Em: Fabrício Loreni da Silva Cerutti. (Org.). Impactos das Tecnologias na Engenharia Biomédica. 1ed.Ponta Grossa - PR. : Atena Editora. 2019.p. 32-42.

- **Textos em jornais de notícias/revistas (0)**

- **Trabalhos completos publicados em anais de congressos (36)**

1. MARCUS, A. S. ; PINTO, L. A. ; de Almeida, Gustavo Maia ; SILVA, A. S.. **Implementation of a convolutional network for detection of PPE in automotive repair services**. Em: XLV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2024), v. 1, 2024. [<doi>](#)
2. FREQUETE, L. M. ; PINTO, L. A. ; BASTOS, A. C. ; de Almeida, Gustavo Maia. **Automatic Detection of Seafloor Bedforms for 3D Bathymetric Data**. Em: XLV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2024), v. 1, 2024. [<doi>](#)
3. MARCUS, A. S. ; PINTO, L. A. ; de Almeida, Gustavo Maia ; SILVA, A. S.. **Implementation of a convolutional network for detection of PPE in automotive repair services**. Em: 2024 IEEE 6th Symposium on Computers & Informatics (ISCI), v. 1, p. 107-111, 2024. [<doi>](#)
4. OLIVEIRA, F. R. F. ; PINTO, LUIZ A. ; PEREIRA, F. G. ; ANTUNES, A. B. F. ; PEDRO LOPES, R.. **Detection and classification of spinal pathologies in x-ray scans using the YOLOv8 network**. Em: XXIX Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica, v. 1, 2024.
5. OLIVEIRA, F. R. F. ; PINTO, L. A. ; ALMEIDA, Gustavo Maia de ; CAVALIERI, D. C.. **MRI Lumbar Spine Semantic Segmentation Using YOLOv8**. Em: 9th IEEE Latin-American Conference on Computational Intelligence, v. 1, p. 1, 2023. [<doi>](#)
6. NOVAES, A. A. ; PINTO, L. A.. **CLONAGEM DA VOZ HUMANA POR SÍNTESE DE VOZ COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**. Em: XVI Brazilian Congress on Computational Intelligence, v. 1, 2023. [<doi>](#)

7. OLIVEIRA, M. R. ; LUIZ A. PINTO ; RESENDE, C. Z.. **Diagnóstico de Falhas em Rolamentos de Motores Elétricos com Base na Análise da Assinatura da Corrente do Motor**. Em: *XVI Brazilian Conference on Computational Intelligence (CBIC 2023)*, v. 1, 2023. [<doi>](#)
8. ALVARENGA NETO, R. B. ; GOMES, D. C. A. P. ; PINTO, L. A.. **Análise da Relevância de Biomarcadores Laboratoriais para Diagnóstico de COVID-19 com a Utilização de Técnicas de Aprendizado de Máquina**. Em: *XXVIII Brazilian Congress of Biomedical Engineering (CBEB 2022)*, v. 1, 2022.
9. LUCAS DE OLIVEIRA SOARES ; RODRIGO CESAR CAMPOS ; MARCO ANTONIO DE SOUZA LEITE CUADROS ; LUIZ ALBERTO PINTO. **Aplicação de redes neurais convolucionais e correntes de sequência zero para identificação de motor com fuga a terra em sistemas de baixa tensão de neutro aterrado com RAV**. Em: *XXIV Congresso Brasileiro de Automática*, v. 3, 2022. [<doi>](#)
10. RODRIGO CESAR CAMPOS ; GIZELE POLTRONIERI DO NASCIMENTO ; GABRIEL TOZATTO ZAGO ; LUIZ ALBERTO PINTO. **Uma Análise Comparativa do Desempenho de Algoritmos de Classificação no Diagnóstico de Falhas em Rolamentos de Motores Elétricos a Partir de Sinais de Vibração**. Em: *XXIV Congresso Brasileiro de Automática*, v. 3, 2022. [<doi>](#)
11. NASCIMENTO, G. P. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, L. A.. **Image-based detection and classification of screws and nuts using deep learning**. Em: *XLIII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering*, v. 1, 2022.
12. CAMPOS, R. C. ; ZAGO, G. T. ; PINTO, L. A.. **Prediction failure in electric motors bearings using vibration signals and Long Short Term-memory neural networks**. Em: *XLIII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering*, 2022.
13. LUCAS DE OLIVEIRA SOARES ; LUIZ ALBERTO PINTO ; MARCO ANTONIO DE SOUZA LEITE CUADROS. **Aplicação de Aprendizagem de Máquina para Identificar Motores com Fuga a Terra em Sistemas de Neutro Aterrado com Resistor de Alto Valor**. Em: *XV Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente*, v. 1, 2022. [<doi>](#)
14. LUIZ A. PINTO; MARCO ANTÔNIO DE S. L. CUADROS. **Uma Arquitetura de Sistema Embarcado Utilizando técnicas de Deep Learning e Sinais de Vibração para Diagnóstico de Falhas em Rolamentos de Motores Elétricos**. Em: *XV Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente*, v. 1, 2022. [<doi>](#)
15. BRASIL, ANTONIO ; ANDRADE, JEFFERSON ; PINTO, LUIZ ; KOMATI, KARIN. **An Exploratory Study of Biometrics Using Eye Movement Trajectory Images Collected by Natural Image Stimuli**. Em: *Seminário Integrado de Software e Hardware*, v. 47, p. 25-36, 2020. [<doi>](#)
16. LUCAS, A. P. ; ALVARENGA NETO, R. B. ; PINTO, L. A.. **Estudo Comparativo do Desempenho de Algoritmos de Machine Learning Aplicados ao Diagnostico de Arritmias Cardíacas**. Em: *XXVII Brazilian Congress on Biomedical Engineering (CBEB2020)*, v. 1, p. 310-315, 2020.
17. BRASIL, ANTONIO RICARDO ALEXANDRE ; PINTO, LUIZ ALBERTO ; KOMATI, KARIN SATIE. **An Exploratory Study of Biometrics using Trajectory Images of Eye Movements collected by Natural Image as Stimuli**. Em: *Anais Estendidos do Simpósio Brasileiro de Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais*, v. 20, p. 41-48, 2020. [<doi>](#)
18. ASSEREUY LOBÃO, DIEGO ; PINTO, LUIZ ALBERTO. **Diagnóstico Inteligente de Falhas em Equipamentos Dinâmicos Através da Transformada Wavelet e Dados Estatístic**. Em: *Congresso Brasileiro de Automática 2020*, v. 2, 2020. [<doi>](#)
19. DE OLIVEIRA SOARES, LUCAS ; PINTO, LUIZ ALBERTO ; ASSEREUY LOBÃO, DIEGO. **Aplicação de Machine Learning e Descritores Estatísticos para Diagnóstico de Falhas em Rolamentos de Motores Elétricos Industriais**. Em: *Congresso Brasileiro de Automática 2020*, v. 2, 2020. [<doi>](#)
20. MALHEIROS ALVES, CAIO MARCOS ; PINTO, LUIZ ALBERTO ; DE SOUZA LEITE CUADROS, MARCO ANTÔNIO ; MAIA DE ALMEIDA, GUSTAVO. **Classificação de Defeitos em Rolamentos de Motores Elétricos utilizando Redes Convolucionais**

- Compactas para Sistemas Embarcados.** Em: [XXIII Congresso Brasileiro de Automática](#), v. 2, 2020. [<doi>](#)
21. SOARES, L. O. ; LOBAO, D. A. ; PINTO, L. A.. **Monitoramento de Falhas em Maquinas Elétricas Rotativas Usando Sinais de Vibração e Machine Learning.** Em: [XLI Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering](#), v. 1, 2020.
  22. de Almeida, Gustavo Maia; Cuadros, M. A. S. L. ; PINTO, L. A. ; ALVES, C. M. M.. **Utilização de CNNs e Sistemas Embarcados para Classificação de Defeitos em Rolamento de Motores Elétricos.** Em: [Encontro Anual de Computação - EnAComp](#), v. 1, p. 109-117, 2020.
  23. BEZERRA, K. V. S. ; PINTO, L. A.. **Aplicação de MFCCs e CNNs no Reconhecimento Automático de Fala para Produção de Legenda Oculta.** Em: [XV Encontro Anual de Computação](#), v. 1, p. 166-175, 2020.
  24. ASSEREUY LOBÃO, DIEGO ; PINTO, LUIZ ALBERTO. **Aplicações de Machine Learning ao Diagnóstico de Faltas em Processos de uma Planta de Cimento.** Em: [ANAIS DO 14º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AUTOMAÇÃO INTELIGENTE](#), v. 1, 2019. [<doi>](#)
  25. RODRIGUES, D. S. ; BRASIL, A. A. ; COSTA, M. C. B. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, L. A.. **Uma Análise Comparativa de Algoritmos de Aprendizado Supervisionado para Classificação de Pedidos de Empréstimos em Plataforma Peer-to-Peer.** Em: [XIV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação](#), v. 42, p. 1-8, 2018. [<doi>](#)
  26. PABLO FERNANDES DIAS ; LUIZ ALBERTO PINTO ; DANIEL CRUZ CAVALIERI ; FLÁVIO GARCIA PEREIRA. **Utilização de Técnicas de Deep Learning para Reidentificação de Pessoas.** Em: [XXII Congresso Brasileiro de Automática](#), 2018. [<doi>](#)
  27. PINTO, L. A.; BEZERRA, K. V. S.. **Speech Recognition Using Convolutional Neural Network on Mel-Frequency Spectrogram.** Em: [XIV Workshop de visão computacional](#), p. 178-183, 2018.
  28. DING, Y. A. ; MENDES, W. ; SIMOES, S. N. ; PINTO, L. A. ; KOMATTI, K. S.. **Um Estudo de Caso para a Segmentação de Falanges em Radiografias Carpais.** Em: [IV Escola Regional de Informática de Goiás ERI-GO](#), p. 11-321, 2016.
  29. KOSCKY, R. V. ; PEREIRA, F. G. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, L. A.. **Audio Transient Detection Applying Computer Vision over Spectrograms.** Em: [XII Workshop de Visão Computacional - WVC 2016](#), p. 87-92, 2016.
  30. MENDES, W. R. ; PEREIRA, E. L. ; CAVALIERI, D. C. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, L. A. ; PEREIRA, F. G.. **Leaf classification using classifier fusion A comparative study using Binarization, HOG, SVM and PLS.** Em: [XII Workshop de Visão Computacional - WVC 2016](#), p. 317-322, 2016.
  31. SOUZA, A. F. ; CAVALIERI, D. C. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, L. A. ; NASCIMENTO, R. C.. **Um Estudo Comparativo de Características da Fala Baseadas em Wavelets para Reconhecimento de Emoção.** Em: [XXI Congresso Brasileiro de Automática - CBA 2016](#), p. 2854-2859, 2016.
  32. PINTO, L. A. **Uma Abordagem Orientada a Problemas para a Disciplina de Introdução à Engenharia.** Em: [International Symposium on Project Approaches in Engineering Education.](#), 2013.
  33. PINTO, L. A.; GALVÃO, R. K. H.. **Combinação de Modelos Obtidos por Regressão no Domínio Wavelet.** Em: [XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional](#), v. 2, p. 761-767, 2009.
  34. PINTO, L. A.; RAUBER, T. W.. **Diagnóstico de faltas em plantas de cimento.** Em: [XIV Congresso Brasileiro de Automática: CBA 2002](#), p. 1458-1463, 2002.
  35. PINTO, L. A.; RAUBER, T. W.. **Diagnóstico de faltas em plantas de cimento.** Em: [XVIII Congreso Argentino de Control Automático: AADECA 2002](#), 2002.
  36. PINTO, L. A.; RAUBER, T. W.. **Diagnóstico de faltas em processos industriais com uma abordagem de reconhecimento de padrões.** Em: [Workshop de Computação](#), p. 157-163, 2002.

- **Resumos expandidos publicados em anais de congressos (2)**

1. BRASIL, A. A. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, LUIZ A.. **Predição da tendência de valorização do bitcoin usando técnicas de aprendizado de máquina.** Em: XXIV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2018), 2018, Caxias do Sul. Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2018), 2018.
2. LUCAS, A. P. ; SA, L. S. ; PINTO, L. A.. **Cardiac Arrhythmia Diagnosis Applying Machine Learning Techniques.** Em: XXVI Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica, 2018, Búzios. Anais do XXVI Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica, 2018.

- **Resumos publicados em anais de congressos (20)**

1. PINTO, L. A.; ALMEIDA, G. M. ; MARCUS, A. S.. **ESTIMATIVA DE PREÇOS DE PASSAGENS AÉREAS: UMA ANÁLISE DE REGRESSÃO COM REDES NEURAIS PERCEPTRON MULTICAMADA.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
2. PINTO, L. A.; NOVAES, A. A.. **CLONAGEM DA VOZ HUMANA POR SÍNTESE DE VOZ COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
3. PINTO, L. A.; OLIVEIRA, F. R. F.. **Segmentação semantica de corpos vertebrais da coluna lombar em exames de ressonância magnética utilizando visão computacional.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
4. PINTO, L. A.; OLIVEIRA, F. R. F.. **Aplicação de visão computacional na classificação de patologias da coluna vertebral em exames de ressonância magnética e tomografia computadorizada utilizando a rede YOLOv8.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
5. PINTO, L. A.; OLIVEIRA, F. R. F.. **Deteção e classificação de patologias da coluna vertebral em exames de raio-x utilizando rede YOLOv8.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
6. PINTO, L. A.; PABLO FERNANDES DIAS. **IDENTIFICAÇÃO DE PESSOAS EM SEQUÊNCIAS DE VÍDEO COM AUXÍLIO DE TÉCNICAS DE DEEP LEARNING.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
7. PINTO, L. A.; SOARES, L. O.. **IDENTIFICAÇÃO DE MOTOR COM FUGA À TERRA UTILIZANDO TÉCNICAS DE DEEP LEARNING.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
8. PINTO, L. A.; BEZERRA, K. V. S.. **RECONHECIMENTO DE FALA PARA LEGENDAGEM DE ÁUDIO COM APLICAÇÃO DE DEEP LEARNING.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
9. PINTO, L. A.; OLIVEIRA, M. R.. **DIAGNÓSTICO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS COM BASE NA ANÁLISE DA ASSINATURA DA CORRENTE DO MOTOR.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
10. PINTO, L. A.; LIMA, S. C.. **DETECÇÃO DE FRAUDES EM PAGAMENTOS COM CARTÃO DE CRÉDITO UTILIZANDO TÉCNICAS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA.** Em: III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2024, Videoconferência. Anais do III Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, 2024.
11. PINTO, LUIZ ALBERTO; NASCIMENTO, GIZELE POLTRONIERI DO ; KOMATI, KARIN SATIE. **IDENTIFICAÇÃO DE PARAFUSOS EM IMAGENS UTILIZANDO VISÃO**

- COMPUTACIONAL.** Em: II Congresso Brasileiro Online de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. Anais do II Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. [doi](#)
12. PINTO, LUIZ ALBERTO; ZAGO, GABRIEL TOZATTO ; CAMPOS, RODRIGO CESAR. **UTILIZAÇÃO DE REDES LSTM E SINAIS DE VIBRAÇÃO PARA PREDIÇÃO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS.** Em: II Congresso Brasileiro Online de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. Anais do II Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. [doi](#)
  13. PINTO, LUIZ ALBERTO; ARAÚJO, MATEUS EMANUEL MAMANI ; DALPRÁ, HUDSON CURTO. **CLASSIFICAÇÃO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS INDUSTRIAIS: ESTUDO COMPARATIVO DE DESEMPENHO DE ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING.** Em: II Congresso Brasileiro Online de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. Anais do II Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. [doi](#)
  14. PINTO, LUIZ ALBERTO; Pereira, Amanda Lucas. **DETERMINAÇÃO DO TIPO DE ARRITMIA CARDÍACA UTILIZANDO O ALGORITMO SUPPORT VECTOR MACHINE.** Em: II Congresso Brasileiro Online de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. Anais do II Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. [doi](#)
  15. PINTO, LUIZ ALBERTO; CAMPOS, RODRIGO CESAR ; ZAGO, GABRIEL TOZATTO. **INTEGRAÇÃO DE REDES CNN E LSTM PARA PREDIÇÃO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS.** Em: II Congresso Brasileiro Online de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. Anais do II Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2023. [doi](#)
  16. SOARES, L. O. ; LUIZ A. PINTO ; CUADROS, M. A. S. L.. **Identificação de motor com fuga à terra em sistemas de baixa tensão de neutro aterrado com RAV utilizando rede neural convolucional.** Em: II Simpósio dos Programas de Pós-Graduação do Ifes, 2021, Vitória. Anais do II Simpósio dos Programas de Pós-Graduação do Ifes, v. 1, 2021.
  17. ALVARENGA NETO, R. B. ; LUIZ A. PINTO. **Análise da Relevância de Biomarcadores Laboratoriais para Diagnóstico de Covid-19 com a Utilização de Técnicas de Aprendizado de Máquinas.** Em: II Simpósio dos Programas de Pós-Graduação do Ifes, 2021, Vitória. Anais do II Simpósio dos Programas de Pós-Graduação do Ifes, v. 1, 2021.
  18. NASCIMENTO, G. P. ; CAMPOS, R. C. ; LUIZ A. PINTO. **Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial para Classificação de Falhas em Rolamentos a Partir de Sinais de Vibração.** Em: II Simpósio dos Programas de Pós-Graduação do Ifes, 2021, Vitória. Anais do II Simpósio dos Programas de Pós-Graduação do Ifes, v. 1, 2021.
  19. KOMATTI, K. S. ; PINTO, L. A. ; DING, Y. A. ; SIMOES, S. N.. **Segmentação Automática das Falanges em Radiografias Carpais.** Em: IV Escola Regional de Computação Aplicada à Saúde, 2016, Novo Hamburgo. Anais da IV Escola Regional de Computação Aplicada à Saúde, p. 40-41, 2016.
  20. PINTO, L. A. **Uma arquitetura multiagente para gerenciamento de manutenção industrial.** Em: II Seminário de Extensão e Pesquisa do ES, 2000, Vitória. II Seminário de Extensão e Pesquisa do Espírito Santo - II SEPES, 2000.

- **Artigos aceitos para publicação (0)**

- **Apresentações de trabalho (10)**

1. PINTO, LUIZ A.; CAMPOS, R. C. ; ZAGO, G. T.. **INTEGRAÇÃO DE REDES CNN E LSTM PARA PREDIÇÃO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS.** 2023. Apresentação de Trabalho/Congresso
2. PINTO, LUIZ A.; NASCIMENTO, G. P. ; KOMATI, KARIN SATIE. **IDENTIFICAÇÃO DE PARAFUSOS EM IMAGENS UTILIZANDO VISÃO COMPUTACIONAL.** 2023. Apresentação de Trabalho/Congresso

3. PINTO, LUIZ A.; ZAGO, G. T. ; CAMPOS, R. C.. **UTILIZAÇÃO DE REDES LSTM E SINAIS DE VIBRAÇÃO PARA PREDIÇÃO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS**. 2023. Apresentação de Trabalho/Congresso
4. PINTO, LUIZ A.; ARAUJO, M. E. M. ; DALPRA, H. C.. **CLASSIFICAÇÃO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS INDUSTRIAIS: ESTUDO COMPARATIVO DE DESEMPENHO DE ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING**. 2023. Apresentação de Trabalho/Congresso
5. PINTO, LUIZ A.; PEREIRA, A. L.. **DETERMINAÇÃO DO TIPO DE ARRITMIA CARDÍACA UTILIZANDO O ALGORITMO SUPPORT VECTOR MACHINE**. 2023. Apresentação de Trabalho/Congresso
6. NASCIMENTO, G. P. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, LUIZ A.. **Image-based detection and classification of screws and nuts using deep learning**. 2022. Apresentação de Trabalho/Congresso
7. CAMPOS, R. C. ; ZAGO, G. T. ; PINTO, LUIZ A.. **Prediction failure in electric motors bearings using vibration signals and Long Short Term-memory neural networks**. 2022. Apresentação de Trabalho/Congresso
8. PINTO, L. A.; MARTINS, A. F. V. ; PEREIRA, K. K.. **Aplicação de Técnicas de Reconhecimento de Padrões à Detecção e Diagnóstico de Falhas em Plantas Industriais Utilizando Medidas de Sensores**. 2012. Apresentação de Trabalho/Seminário
9. PINTO, L. A.; GALVÃO, R. K. H.. **Calibração multivariada aplicada a espectros NIR utilizando combinação de modelos no domínio wavelet**. 2008. Apresentação de Trabalho/Comunicação
10. PINTO, L. A. **Uma arquitetura multiagente para gerenciamento de manutenção industrial**. 2000. Apresentação de Trabalho/Seminário

- Demais tipos de produção bibliográfica (0)

## Produção técnica

- Programas de computador com registro (0)
- Programas de computador sem registro (0)
- Produtos tecnológicos (0)
- Processos ou técnicas (0)
- Trabalhos técnicos (0)
- Demais tipos de produção técnica (0)

## Produção artística

- Total de produção artística (0)

## Orientações em andamento

- Supervisão de pós-doutorado (0)

- **Tese de doutorado (0)**
- **Dissertação de mestrado (4)**
  1. **ÁLVARO SEVERO MARCUS. Detecção de itens de segurança em ambientes de trabalho com a aplicação de Deep Learning.** Dissertação (Mestrado profissional em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . Início: 2024.  
*Orientador: Luiz Alberto Pinto.*
  2. **FELIPE FELLER DAS CANDEIAS. DIAGNÓSTICO DE FALHA EM VENTILADORES DE PROCESSOS DE FORNOS DE PELOTIZAÇÃO UTILIZANDO ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING.** Dissertação (Mestrado profissional em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . Início: 2024.  
*Orientador: Luiz Alberto Pinto.*
  3. **ALESSANDER ALVES NOVAES. CLONAGEM DA VOZ HUMANA POR SÍNTESE DE VOZ COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.** Dissertação (Mestrado profissional em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . Início: 2024.  
*Orientador: Luiz Alberto Pinto.*
  4. **Fábio Rodrigo Fernandes de Oliveira. DIAGNÓSTICO DE PATOLOGIAS DA COLUNA VERTEBRAL COM A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE DEEP LEARNING.** Dissertação (Mestrado profissional em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . Início: 2024.  
*Orientador: Luiz Alberto Pinto.*
- **Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização (0)**
- **Trabalho de conclusão de curso de graduação (0)**
- **Iniciação científica (0)**
- **Orientações de outra natureza (0)**

## Supervisões e orientações concluídas

- **Supervisão de pós-doutorado (0)**
- **Tese de doutorado (0)**
- **Dissertação de mestrado (11)**
  1. **MARCOS RÔMULO DE OLIVEIRA. MÉTODOS DE ENSEMBLE APLICADOS À CONSTRUÇÃO DE MODÉLOS DE DIAGNÓSTICO DE FALHAS EM ROLAMENTOS DE MOTORES ELÉTRICOS.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, . 2024.  
*Orientadores: Luiz Alberto Pinto, Cassius Zanetti Resende.*
  2. **Rodrigo Cesar Campos. Predição de Falhas em Rolamentos de Motores Elétricos com a Utilização de Técnicas de Deep Learning.** Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Controle e Automação (ProPECAut)) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, . 2023.  
*Orientadores: Luiz Alberto Pinto, Gabriel Tozatto Zago.*
  3. **Gizele Poltronieri do Nascimento. Classificação de tipos de parafusos e porcas com a utilização da rede YOLOv8.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em

Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2023.

Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

4. Lucas Oliveira Soares. **Detecção de motor com fuga á terra em sistemas de baixa tensão de neutro aterrado com resistor de alto valor utilizando aprendizado de máquina.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2022.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
5. Ronaldo Borges de Alvarenga Neto. **Análise da Relevância de Biomarcadores Laboratoriais para Diagnóstico de COVID-19 com a Utilização de Técnicas de Aprendizado de Máquina.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2021.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
6. Diego Assereuy Lobão. **Técnicas de Aprendizado de Máquinas aplicadas ao Diagnóstico de Falhas em Equipamentos Industriais.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2020.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
7. Kassius Vinícius Sipolati Bezerra. **Um Estudo Comparativo entre MFCCs e STFT Aplicados ao Reconhecimento de Fala para Inserção de Legendas em Áudios com a Utilização de Redes Neurais Convolucionais****SERÇÃO DE LEGENDAS EM ÁUDIOS COM A UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAS CONVOLUCIONAIS.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2020.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
8. Diego Soares Rodrigues. **Apoio Automatizado à Negociação de Empréstimos Bancários.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2018.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
9. Pablo Fernandes Dias. **Utilização de Técnicas de Deep Learning para Reidentificação de Pessoas.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2018.  
Supervisor: [Luiz Alberto Pinto](#).
10. Antonio Ricardo Alexandre Brasil. **Uso de Movimentos Oculares Coletados por Estímulo Visual em Imagens Naturais como Forma de Biometria.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2018.  
Supervisor: [Luiz Alberto Pinto](#).
11. Ding Yih An. **Estimativa da Idade óssea Usando Mosaicos dos Centros de Ossificação de Radiografias Carpais como Imagens de Entrada e Deep Learning.** Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo. 2017.  
Supervisor: [Luiz Alberto Pinto](#).

- **Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização (0)**

- **Trabalho de conclusão de curso de graduação (7)**

1. PEDRO DALVI BOINA. **DETECÇÃO DE SÍMBOLOS GRÁFICOS EM PROJETOS DE INCÊNDIO COM O USO DE REDE NEURAL CONVOLUCIONAL.** (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2024.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
2. Hudson Curto Dalprá. **Detecção de falhas em motores elétricos com uma abordagem de identificação de outliers utilizando o algoritmo One-Class SVM e sinais de vibração.** (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do

*Espírito Santo, . 2023.*

Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

3. SARAH COURA DE LIMA. **DETECÇÃO DE FRAUDES EM PAGAMENTOS COM CARTÃO DE CRÉDITO UTILIZANDO TÉCNICAS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA.** (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2023.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
4. Lizandra Silva Sá. **Diagnóstico de Arritmias Cardíacas Utilizando Técnicas de Reconhecimento de Padrões à Descritores Extraídos dos Sinais do ECG e Informações do Estilo de Vida dos Pacientes..** (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2019.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
5. Amanda Pereira. **Algoritmos de Reconhecimento de Padrões Aplicados à Classificação de Batimentos Cardíacos em Sinais de Eletrocardiograma.** (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2018.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
6. Erick Ramos dos Santos. **Reconhecimento Facial Aplicando Metodologia de Aprendizagem Profunda e SVM.** (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2018.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
7. Reynan Gyacomini Borlini. **Desenvolvimento de um Sistema de Classificação Industrial Baseado em Visão Computacional.** (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2013.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

- **Iniciação científica (10)**

1. Matheus Mesquita Gomes Moura. **Machine learning e deep learning aplicados à detecção e ao diagnóstico de falhas em processos industriais..** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo. 2024.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
2. Vitor Hugo Vervloe. **Machine learning e deep learning aplicados à detecção e ao diagnóstico de falhas em processos industriais..** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo. 2024.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
3. Matheus Corteletti Delfino. **Predição de falhas em mancais de rolamentos de motores elétricos industriais com a utilização de Redes Neurais Convolucionais (CNNs) para extração de descritores e Redes Long Short Term Memory (LSTM) para predição..** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2023.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
4. Hudson Curto Dalprá. **Predição, detecção e diagnóstico de falhas em mancais de rolamento de motores elétricos industriais..** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2022.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
5. Mateus Emanuel Mamani Aajújo. **Predição, detecção e diagnóstico de falhas em mancais de rolamento de motores elétricos industriais..** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2022.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
6. Amanda Lucas Pereira. **Diagnóstico de patologias cardíacas: estudo comparativo de desempenho dos métodos de classificação..** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2018.  
Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).
7. Lizandra Silva Sá. **Diagnóstico de Patologias Cardíacas: Classificação de ECG via processamento de sinais com aplicação da transformada wavelet..** (Graduando em

Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, . 2018.

Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

8. Douglas Souza Vieira. **Detecção e Diagnóstico de Falhas em Sistemas Dinâmicos Utilizando Transformada Wavelet e Técnicas de Identificação..** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo. 2013.

Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

9. Juliana Dalmaso da Silva. **Detecção e Diagnóstico de Falhas em Sistemas Dinâmicos Utilizando Transformada Wavelet e Técnicas de Identificação.** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, Ifes. 2013.

Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

10. Kessia Klein Pereira. **Estudo dos métodos de reconhecimento de padrões baseados em aprendizado supervisionado e em medidas de sensores..** (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal do Espírito Santo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo. 2012.

Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

- **Orientações de outra natureza (2)**

1. Kessia Klein Pereira. **Sistema de Vídeo Monitoramento para Identificação Facial e Apoio a Segurança Pública.** (Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2015.

Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

2. Erick Ramos dos Santos. **Sistema de Vídeo Monitoramento para Identificação Facial e Apoio a Segurança Pública.** (Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2015.

Orientador: [Luiz Alberto Pinto](#).

## Projetos de pesquisa

- **Total de projetos de pesquisa (9)**

1. **2023-Atual. Machine learning e deep learning aplicados à detecção e ao diagnóstico de falhas em processos industriais.**

Descrição: O gerenciamento eficiente da manutenção é importante para o sucesso das indústrias. Boas práticas de manutenção são indispensáveis para assegurar a continuidade operacional das plantas, minimizar a ocorrência de paradas emergenciais e aumentar a disponibilidade dos equipamentos para a produção. A redução de paradas não programadas devido a falhas imprevistas, tende a aumentar a produtividade e o tempo de vida útil dos equipamentos, ao mesmo tempo que reduz os gastos com intervenções corretivas. O objeto desse projeto é o desenvolvimento de pesquisas sobre a utilização de técnicas de Machine Learning e Deep Learning aplicadas ao desenvolvimento de sistemas de diagnóstico de falhas em processos industriais. As pesquisas serão realizadas em dois eixos. No primeiro serão utilizados os algoritmos k-Nearest Neighbour (k-NN), Support Vector Machine (SVM) e Árvore de Decisão para investigar a ocorrência de falhas em processos de uma fábrica de cimento. Para a construção dos modelos serão utilizados conjuntos de dados constituídos pelas variáveis temperatura, vibração e pressão, medidos em diferentes pontos da planta. O segundo eixo investigará a aplicação de Redes Neurais Convolucionais (Convolutional Neural Networks CNN) para detectar e diagnosticar falhas em máquinas rotativas a partir da análise de sinais de vibração. Para a realização dos testes, serão utilizados os sinais de vibração do conjunto de dados Mafaulda que estão associados à nove tipos de falhas, além da condição de funcionamento normal. Outros temas que serão investigados no escopo desse projeto são: seleção e extração de variáveis para redução de dimensionalidade e a aplicação da transformada wavelet na construção de modelos de classificação de falhas. Com a execução desse projeto espera-se que os estudantes nele envolvidos fiquem familiarizados com conceitos de inteligência artificial e detecção de falhas, e desenvolvam apreço pela pesquisa aplicada e pela análise de problemas complexos.. Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (1) / Doutorado: (0) . Integrantes: Luiz Alberto Pinto - Coordenador / Matheus Mesquita Gomes Moura - Integrante / Vitor Albano Leal - Integrante / Vitor Hugo Vervloet - Integrante / Marcos Rômulo de Oliveira - Integrante. Financiador(es):

Instituto Federal do Espírito Santo - Bolsa.

Membro: [Luiz Alberto Pinto](#).

## 2. **2021-2022. Predição, detecção e diagnóstico de falhas em mancais de rolamento de motores elétricos industriais**

*Descrição:* A proposta desse projeto é investigar o importante tema da predição, detecção e diagnóstico de falhas em mancais de rolamento de motores elétricos industriais. Nesse contexto, ele é constituído por dois sub-projetos que pretendem abordar, a predição de falhas em rolamentos (Plano de Trabalho 1) e o diagnóstico de falhas em rolamentos (Plano de Trabalho 2). O sub-projeto constituído pelo Plano de Trabalho 1, tem como objetivo investigar e fazer uma comparação entre o desempenho dos algoritmos de classificação *k*-Nearest Neighbour (*k*-NN), Support Vector Machine (SVM), Árvore de Decisão e Floresta Aleatória na classificação das falhas do rolamentos contidas nos sinais do conjunto de dados Paderborn. Para a implementação dos classificadores, os descritores serão extraídos no domínio do tempo, da frequência e no domínio tempo-frequência de sinais de vibração, temperatura e corrente elétrica. O sub-projeto constituído pelo Plano de Trabalho 2 visa investigar a predição de falhas em rolamentos de motores elétricos com a utilização de Long Short Term Memory (LSTM). Para esse estudo será utilizado o conjunto de dados IMS, que é constituído por sinais de vibração rotulados com pontos de falhas com níveis de intensidade crescentes no tempo. Além do objetivo principal que é a implementação de sistemas de classificação e predição de falhas em rolamentos de motores elétricos com a aplicação das técnicas propostas, com a execução desse projeto espera-se desenvolver nos estudantes o apreço pela pesquisa aplicada e a capacidade de sistematizar e resolver problemas complexos.. *Situação:* Concluído; *Natureza:* Pesquisa. *Alunos envolvidos:* Graduação: (2) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) . *Integrantes:* Luiz Alberto Pinto - Coordenador / Hudson Curto Dalprá - Integrante / Mateus Emanuel Mamani Araújo - Integrante.

Membro: [Luiz Alberto Pinto](#).

## 3. **2020-2022. SIGFOOD**

*Descrição:* Desenvolver uma solução composta por hardware, firmware e software, bem como a integração dos meios de transmissão dos dados para realizar o monitoramento de parâmetros de armazenamento e transporte de alimentos e bebidas de forma mais econômica e automática, com menor intervenção e susceptibilidade de erros humanos. Provedendo assim à cadeia de produção de alimentos e bebidas, informação mais precisas e confiáveis no espaço e no tempo de forma permitindo ações intervencionistas possam garantir qualidade, reduzir desperdício e aumento de shelf-life dos produtos.. *Situação:* Concluído; *Natureza:* Pesquisa. *Alunos envolvidos:* Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (1) / Doutorado: (0) . *Integrantes:* Luiz Alberto Pinto - Integrante / Caio Marcos Malheiros Alves - Integrante / Heitor Caroni Nogueira - Coordenador / Mariana Pedrosa Stocco Antonelli - Integrante / Oscar Machado de Souza - Integrante / Cristiano Coutinho Caldas - Integrante. *Financiador(es):* Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo - Auxílio financeiro.

Membro: [Luiz Alberto Pinto](#).

## 4. **2019-2022. PRONEM: Redes de Aprendizado Profundo Aplicadas à Detecção de Câncer em Tecidos Humanos e Detecção de Patologias em Sinais de EEG e ECG**

*Descrição:* A Saúde 4.0 (S4) é um novo conceito de atenção à saúde que faz uso extensivo de técnicas de inteligência artificial, redes, computação em nuvem, sensoriamento e internet das coisas. A S4 tem revolucionado o serviço de auxílio ao diagnóstico médico. Os ganhos para a saúde são percebidos tanto na qualidade do atendimento médico, que podem contar com sistemas no auxílio ao diagnóstico, como na melhoria do acesso ao atendimento médico, em que pacientes em zonas remotas podem ser atendidos por profissionais localizados em grandes centros. Neste contexto, neste projeto pretende-se desenvolver e implementar técnicas baseadas em Deep Learning e métodos recentes de processamento de imagens e de sinais para realizar: a) a segmentação de imagens dermatoscópicas para auxiliar especialistas a identificar lesões de pele (como câncer); b) a segmentação de mamografias digitais, no intuito de identificar regiões de calcificação e de câncer; c) detecção de comportamento anômalo e patologias em sinais de ECG (Eletrocardiograma); d) detecção de patologias neurofisiológicas e seu relacionamento com os sinais de EEG (eletroencefalograma).. *Situação:* Concluído; *Natureza:* Pesquisa. *Alunos envolvidos:* Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (3) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (3) . *Integrantes:* Luiz Alberto Pinto - Integrante / Karin Satie Komatti - Integrante / Evandro Ottoni Teatini Salles - Integrante / Rodrigo Varejão Andreão - Integrante / Patrick Marques Ciarelli - Coordenador / Jorge Leonid Aching Samatelo - Integrante / Luiz Otávio Rigo Júnior - Integrante / Marcelo Eduardo Vieira Segatto - Integrante / Klaus Fabian Côco - Integrante / Sandra Mara Torres Muller - Integrante / Wilian Horoshi Hisatugu - Integrante / Leonardo Jose Silvestre - Integrante. *Financiador(es):* Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo - Auxílio financeiro.

Membro: [Luiz Alberto Pinto](#).

## 5. **2017-2019. Diagnóstico de Patologias Cardíacas Aplicando Técnicas de Reconhecimento de Padrões.**

*Descrição:* Métodos de reconhecimento de padrões serão utilizados para a implementação de classificadores para auxiliar os especialistas na formulação de diagnósticos de patologias cardíacas. Entre os algoritmos de classificação que serão utilizados nas pesquisas estão o classificador vizinho-mais-próximo, as funções discriminantes lineares, as máquinas de vetor de suporte (SVM) [Lorena e

Carvalho, 2007], o classificador bayesiano, além de técnicas de combinação de classificadores Bagging e Boosting [Bauer e Koravi, 1999]. Para a implementação dos classificadores serão utilizadas bases de dados públicas de pacientes cardíacos como, por exemplo, o "Arrhythmia Data Set" [UCI - Machine Learning Repository, 2017], disponível no UCL Machine Learning Repository, além de bases de dados privadas. A base de dados Arrhythmia Data Set é constituída por uma fusão de descritores obtidos por diferentes meios: descritores extraídos de exames de ECG, descritores extraídos de exames clínicos laboratoriais e descritores relacionados aos fatores de riscos dos pacientes. Parte integrante dessa pesquisa será a aplicação de técnicas de processamento de sinais aos sinais de ECG, visando a extração de descritores correlacionados às patologias do coração. Para isso serão investigados o desempenho de índices no domínio do tempo, bem como índices no domínio da frequência. De especial interesse será investigar o desempenho da Transformada Wavelet [Malat, 2009] para a extração de descritores dos sinais de ECG.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) . Integrantes: Luiz Alberto Pinto - Coordenador / Amanda Pereira Lucas - Integrante / Lizandra Silva Sá - Integrante. Financiador(es): Instituto Federal do Espírito Santo - Remuneração. Número de produções C, T & A: 4

Membro: [Luiz Alberto Pinto](#).

## 6. 2014-2016. Sistema de Vídeo Monitoramento para Identificação Facial e Apoio a Segurança Pública

*Descrição: A identificação de objetos e pessoas é intuitiva para os seres humanos. Nesse contexto, tarefas de identificação têm o objetivo de caracterizar indivíduos e objetos, organizando as relações sociais. Na maioria das civilizações, desde cedo, cada indivíduo recebe um rótulo de identificação, sendo o nome, o mais comum. Os seres humanos possuem a capacidade natural de associar rótulos aos seus pares utilizando para isso informações do presente e do passado. Em geral, caracterizamos indivíduos por suas formas geométricas, dimensões, cor, textura, expressões faciais, timbre de voz, localização no ambiente, além de várias outras informações associadas a sua fisiologia, a forma com que os indivíduos interagem com o ambiente, etc. Dentre as formas de interação entre indivíduo e ambiente, a mais eficiente é a visual. Contudo, a audição e o tato também podem capturar informações relevantes quando o sistema de visão não está operativo, ou não pode ser utilizado devido a oclusões na cena analisada. Considerando sua relevância é natural que o sistema de visão receba especial atenção nos estudos sobre reconhecimento e classificação de indivíduos. A facilidade dos seres humanos em identificar e rotular seus pares é uma característica desejável e de extrema importância para sistemas automáticos em diversas aplicações. Entre essas aplicações estão as tarefas de vigilância e segurança, o tratamento e acompanhamento de idosos e pessoas com necessidades específicas, a autenticação de sistemas, o controle de acesso a ambientes, a interação homem/máquina, e a busca por partes de uma imagem em um banco de dados. Por isso, o reconhecimento e a classificação de pessoas tem sido alvo de estudos, sendo a maior parte desses inspirados no sistema de visão humano, e com foco na análise e no processamento de imagens. Considerando a importância da temática da identificação de indivíduos, vários trabalhos têm sido publicados. Como abordagem principal destaca-se o reconhecimento e classificação de indivíduos utilizando características faciais como elementos discriminantes. Diversos trabalhos consideram a utilização de outras características para a identificação de indivíduos, tais como, a análise de impressões digitais por imagens, sensores laser e infravermelho, a análise da estrutura da íris, o reconhecimento da forma de caminhar, a análise da forma da orelha e o reconhecimento de gestos. Contudo, é importante mencionar que a impressão digital e a íris são informações que exigem a cooperação do indivíduo para serem obtidas, necessidade que pode ser evitada, ao se utilizar o reconhecimento facial, o modo de caminhar, ou o reconhecimento de gestos como elementos discriminantes. Embora, diversos trabalhos tenham sido publicados sobre o assunto, o problema de reconhecimento e classificação de indivíduos utilizando informações extraídas de imagens e vídeos é um problema não resolvido, e as soluções propostas apresentam diversas restrições ao seu desempenho. Esse fato abre espaço para o desenvolvimento de contribuições inovadoras nessa área. Uma das principais dificuldades enfrentadas pelos trabalhos existentes é a de localizar e rastrear indivíduos em uma cena com diferentes objetos estáticos e em movimento, principalmente em se tratando de imagens de vídeo. Além disso, a definição e a extração das melhores características para discriminar indivíduos também é uma área de estudo desafiadora e promissora. Este trabalho propõe o desenvolvimento de uma plataforma de reconhecimento e classificação de indivíduos utilizando informações características faciais, obtidas por meio de imagens de vídeos. Tais sistemas se destinam a auxiliar os agentes de segurança pública, na identificação de pessoas em conflito com a lei.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (2) . Integrantes: Luiz Alberto Pinto - Coordenador / Flávio Garcia Pereira - Integrante / Daniel Cruz Cavalieri - Integrante / Karin Satie Komatti - Integrante. Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Outra.*

Membro: [Luiz Alberto Pinto](#).

*Descrição: A identificação de objetos e pessoas é intuitiva para os seres humanos. Nesse contexto, tarefas de identificação têm o objetivo de caracterizar indivíduos e objetos, organizando as relações sociais. Na maioria das civilizações, desde cedo, cada indivíduo recebe um rótulo de identificação, sendo o nome, o mais comum. Os seres humanos possuem a capacidade natural de associar rótulos aos seus pares utilizando para isso informações do presente e do passado. Em geral, caracterizamos indivíduos por suas formas geométricas, dimensões, cor, textura, expressões faciais, timbre de voz, localização no ambiente, além de várias outras informações associadas a sua fisiologia, a forma com que os indivíduos interagem com o ambiente, etc. Dentre as formas de interação entre indivíduo e ambiente, a mais*

*eficiente é a visual. Contudo, a audição e o tato também podem capturar informações relevantes quando o sistema de visão não está operativo, ou não pode ser utilizado devido a oclusões na cena analisada. Considerando sua relevância é natural que o sistema de visão receba especial atenção nos estudos sobre reconhecimento e classificação de indivíduos. A facilidade dos seres humanos em identificar e rotular seus pares é uma característica desejável e de extrema importância para sistemas automáticos em diversas aplicações. Entre essas aplicações estão as tarefas de vigilância e segurança, o tratamento e acompanhamento de idosos e pessoas com necessidades específicas, a autenticação de sistemas, o controle de acesso a ambientes, a interação homem/máquina, e a busca por partes de uma imagem em um banco de dados. Por isso, o reconhecimento e a classificação de pessoas tem sido alvo de estudos, sendo a maior parte desses inspirados no sistema de visão humano, e com foco na análise e no processamento de imagens. Considerando a importância da temática da identificação de indivíduos, vários trabalhos têm sido publicados. Como abordagem principal destaca-se o reconhecimento e classificação de indivíduos utilizando características faciais como elementos discriminantes. Diversos trabalhos consideram a utilização de outras características para a identificação de indivíduos, tais como, a análise de impressões digitais por imagens, sensores laser e infravermelho, a análise da estrutura da íris, o reconhecimento da forma de caminhar, a análise da forma da orelha e o reconhecimento de gestos. Contudo, é importante mencionar que a impressão digital e a íris são informações que exigem a cooperação do indivíduo para serem obtidas, necessidade que pode ser evitada, ao se utilizar o reconhecimento facial, o modo de caminhar, ou o reconhecimento de gestos como elementos discriminantes. Embora, diversos trabalhos tenham sido publicados sobre o assunto, o problema de reconhecimento e classificação de indivíduos utilizando informações extraídas de imagens e vídeos é um problema não resolvido, e as soluções propostas apresentam diversas restrições ao seu desempenho. Esse fato abre espaço para o desenvolvimento de contribuições inovadoras nessa área. Uma das principais dificuldades enfrentadas pelos trabalhos existentes é a de localizar e rastrear indivíduos em uma cena com diferentes objetos estáticos e em movimento, principalmente em se tratando de imagens de vídeo. Além disso, a definição e a extração das melhores características para discriminar indivíduos também é uma área de estudo desafiadora e promissora. Este trabalho propõe o desenvolvimento de uma plataforma de reconhecimento e classificação de indivíduos utilizando informações características faciais, obtidas por meio de imagens de vídeos. Tais sistemas se destinam a auxiliar os agentes de segurança pública, na identificação de pessoas em conflito com a lei. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Integrantes: Flávio Garcia Pereira - Integrante / Karin Satie Komati - Integrante / Luiz Alberto Pinto - Coordenador / Daniel Cruz Cavalieri - Integrante.*

*Membro: Flávio Garcia Pereira.*

## **7. 2014-2015. Detecção e Rastreamento de Chapas de Aço na Entrada do Forno do LTQ**

*Descrição: Após a crise mundial ocorrida no ano de 2008, iniciou-se uma recuperação do mercado siderúrgico mundial, o qual se encontra em uma ligeira expansão. Com o reaquecimento dos negócios, as organizações têm procurado um diferencial para conseguir aumentar sua participação no mercado gerando uma maior competitividade entre as empresas. Nesse contexto, torna-se vital garantir a eficiência dos processos e, conseqüentemente, a qualidade dos produtos. Nesse projeto, será desenvolvida uma aplicação para uma empresa siderúrgica do estado do Espírito Santo utilizando visão computacional. O uso de sistemas de visão computacional torna-se cada vez mais atrativo para a inspeção de alguns processos siderúrgicos, haja vista o reduzido custo de implantação de sistemas deste tipo, frente a grande quantidade de informação que pode ser adquirida de uma imagem. Os sistemas de visão tornam-se, então, uma ferramenta adequada para auxiliar a execução dos processos siderúrgicos, podendo reduzir custos, melhorar a eficiência dos processos e melhorar a qualidade dos produtos. Nesse contexto, o objetivo deste projeto é apresentar uma solução, utilizando visão computacional, para detectar e acompanhar o movimento de uma placa de aço do momento em que ela é posicionada na mesa de enformamento até o instante em que ela é enviada para o forno de reaquecimento do LTQ.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (1) . Integrantes: Luiz Alberto Pinto - Integrante / Flávio Garcia Pereira - Coordenador / Daniel Cruz Cavalieri - Integrante / Karin Satie Komatti - Integrante / Adilson Ribeiro Prado - Integrante.*

*Membro: Luiz Alberto Pinto.*

*Descrição: Após a crise mundial ocorrida no ano de 2008, iniciou-se uma recuperação do mercado siderúrgico mundial, o qual se encontra em uma ligeira expansão. Com o reaquecimento dos negócios, as organizações têm procurado um diferencial para conseguir aumentar sua participação no mercado gerando uma maior competitividade entre as empresas. Nesse contexto, torna-se vital garantir a eficiência dos processos e, conseqüentemente, a qualidade dos produtos. Nesse projeto, será desenvolvida uma aplicação para uma empresa siderúrgica do estado do Espírito Santo utilizando visão computacional. O uso de sistemas de visão computacional torna-se cada vez mais atrativo para a inspeção de alguns processos siderúrgicos, haja vista o reduzido custo de implantação de sistemas deste tipo, frente a grande quantidade de informação que pode ser adquirida de uma imagem. Os sistemas de visão tornam-se, então, uma ferramenta adequada para auxiliar a execução dos processos siderúrgicos, podendo reduzir custos, melhorar a eficiência dos processos e melhorar a qualidade dos produtos. Nesse contexto, o objetivo deste projeto é apresentar uma solução, utilizando visão computacional, para detectar e acompanhar o movimento de uma placa de aço do momento em que ela é posicionada na mesa de enformamento até o instante em que ela é enviada para o forno de reaquecimento do LTQ. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (1) . Integrantes: Flávio Garcia Pereira - Coordenador / Karin Satie Komati - Integrante / Luiz Alberto Pinto -*

*Integrante / Daniel Cruz Cavalieri - Integrante / Adilson Ribeiro Prado - Integrante / Juliana Dalmaso da Silva - Integrante.*

*Membro: Flávio Garcia Pereira.*

*Descrição: Após a crise mundial ocorrida no ano de 2008, iniciou-se uma recuperação do mercado siderúrgico mundial, o qual se encontra em uma ligeira expansão. Com o reaquecimento dos negócios, as organizações têm procurado um diferencial para conseguir aumentar sua participação no mercado gerando uma maior competitividade entre as empresas. Nesse contexto, torna-se vital garantir a eficiência dos processos e, consequentemente, a qualidade dos produtos. Nesse projeto, será desenvolvida uma aplicação para uma empresa siderúrgica do estado do Espírito Santo utilizando visão computacional. O uso de sistemas de visão computacional torna-se cada vez mais atrativo para a inspeção de alguns processos siderúrgicos, haja vista o reduzido custo de implantação de sistemas deste tipo, frente a grande quantidade de informação que pode ser adquirida de uma imagem. Os sistemas de visão tornam-se, então, uma ferramenta adequada para auxiliar a execução dos processos siderúrgicos, podendo reduzir custos, melhorar a eficiência dos processos e melhorar a qualidade dos produtos. Nesse contexto, o objetivo deste projeto é apresentar uma solução, utilizando visão computacional, para detectar e acompanhar o movimento de uma placa de aço do momento em que ela é posicionada na mesa de enformamento até o instante em que ela é enviada para o forno de reaquecimento do LTQ.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (1) . Integrantes: Daniel Cruz Cavalieri - Integrante / Flávio Garcia Pereira - Coordenador / Karin Satie Komati - Integrante / Luiz Alberto Pinto - Integrante / Adilson Ribeiro Prado - Integrante / Juliana Dalmaso da Silva - Integrante.*

*Membro: Daniel Cruz Cavalieri.*

### **8. 2014-2015. Re-identificação de pessoas em sistemas de vídeo monitoramento autônomos.**

*Descrição: As imagens obtidas por câmeras de vídeo monitoramento têm sido utilizadas como aliadas em tarefas de vigilância, segurança pública, monitoramento de locais críticos, cuidado de pessoas, etc. Localizadas em pontos estratégicos, essas câmeras potencializam as ações dos agentes de segurança em locais públicos ou privados. Em hospitais, asilos, creches, ou mesmo em residências onde existam idosos, sistemas de vídeo monitoramento podem auxiliar no cuidado das necessidades especiais de pacientes. Entretanto, a análise em tempo real do grande volume de informações produzidas se torna um desafio, quando feita manualmente por operadores humanos. Algumas vezes o operador terá que lidar com a tarefa de monitorar, em tempo real, várias câmeras ao mesmo tempo, em outras situações o desafio será encontrar informações específicas analisando as grandes quantidades de imagens que são armazenadas no banco de dados do sistema. Considerando as dificuldades citadas, sistemas de vídeo monitoramento automático podem auxiliar os operadores humanos em tarefas de identificação, rastreamento e re-identificação de pessoas. Com a utilização desses sistemas, detalhes em uma imagem podem ser identificados, contribuindo com informações que podem auxiliar no entendimento das ações realizadas pelos atores. Inspirados na forma com que humanos vêem e interpretam uma cena, esses sistemas criam um ambiente de interação entre o mundo real e o computador, e podem melhorar o desempenho em tarefas de identificação de detalhes em vídeos on-line. A operação desses sistemas podem eliminar a influência do estresse físico ou psicológico dos operadores em sistemas manuais, e na dificuldade dos mesmos para manter um nível alto de atenção em tarefas de busca de detalhes em análises de vídeo off-line, dificuldades essas inerentes a operação humana. Nesse contexto, o projeto proposto tem como objetivo o desenvolvimento de pesquisas que visam a proposição de novos métodos e algoritmos para a re-identificação de pessoas em imagens capturadas por redes de câmeras de vídeo monitoramento.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) . Integrantes: Luiz Alberto Pinto - Integrante / Mounim A. EL YACOUBI - Coordenador.*

*Membro: Luiz Alberto Pinto.*

### **9. 2012-2013. Detecção e Diagnóstico de Falhas em Sistemas Dinâmicos Utilizando Transformada Wavelet e Técnicas de Identificação.**

*Descrição: Devido à complexidade dos sistemas de produção utilizados atualmente nas indústrias, a detecção e o diagnóstico de falhas em processos industriais têm representado um desafio para os especialistas. Nesse contexto, a utilização de sistemas automatizados pode ser útil para auxiliar na detecção e na elaboração de diagnósticos mais precisos, reduzindo os custos diretos de manutenção e as perdas relacionadas ao tempo de parada dos equipamentos. Essa pesquisa tem como principal objetivo desenvolver estudos que resultem no desenvolvimento de sistemas automatizados para a detecção e diagnósticos de falhas em sistemas dinâmicos. Para isso, serão utilizados métodos de modelagem empírica para identificação do sistema a ser estudado, e técnicas de reconhecimento de padrões serão utilizadas para obtenção de classificadores. Os sinais produzidos pelos sensores das variáveis do processo serão analisados no domínio original e depois de transformados com a utilização da transformada wavelet.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (2) . Integrantes: Luiz Alberto Pinto - Coordenador. Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo - Bolsa.*

*Membro: Luiz Alberto Pinto.*

## Prêmios e títulos

- **Total de prêmios e títulos (0)**

## Participação em eventos

- **Total de participação em eventos (11)**
  1. XVI Congresso Brasileiro de Inteligência Computacional. *Diagnóstico de Falhas em Rolamentos de Motores Elétricos com Base na Análise da Assinatura da Corrente do Motor*. 2023. (Congresso).
  2. XVI Congresso Brasileiro de Inteligência Computacional. *MRI Lumbar Spine Semantic Segmentation Using YOLOv8*. 2023. (Congresso).
  3. XVI Congresso Brasileiro de Inteligência Computacional. *CLONAGEM DA VOZ HUMANA POR SÍNTESE DE VOZ COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL*. 2023. (Congresso).
  4. XLIII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering. *Image-based detection and classification of screws and nuts using deep learning*. 2022. (Congresso).
  5. XLIII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering. *Prediction failure in electric motors bearings using vibration signals and Long Short Term-memory neural networks*. 2022. (Congresso).
  6. Forum de Gestão do Conhecimento Tecnologias Inteligentes e IoT/IT. *Calibração Multivariada por Imagem para Caracterização de Materiais*. 2017. (Congresso).
  7. IV Workshop do Projeto CAPES-PROCAD - *Instrumentação e Metodologias Espectroanalíticas. Combinação de modelos de regressão no domínio wavelet para determinação da densidade de gasolina por espectroscopia MID*. 2010. (Simpósio).
  8. XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. *Combinação de Modelos Obtidos por Regressão no Domínio Wavelet*. 2009. (Congresso).
  9. III Workshop PROCAD - *Instrumentação e Metodologias Espectroanalíticas. Calibração multivariada aplicada a espectros NIR utilizando combinação de modelos no domínio wavelet*. 2008. (Simpósio).
  10. I Workshop PROCAD - *Instrumentação e Metodologias Espectroanalíticas*. 2006. (Simpósio).
  11. II Seminário de Extensão e Pesquisa do ES. *Uma arquitetura multiagente para gerenciamento de manutenção industrial*. 2000. (Seminário).

## Organização de eventos

- **Total de organização de eventos (0)**

## Lista de colaborações

- **Colaborações endôgenas (5)**
  - **Luiz Alberto Pinto** ⇔ **Gustavo Maia de Almeida** (6.0)
    1. MARCUS, A. S. ; PINTO, L. A. ; de Almeida, Gustavo Maia ; SILVA, A. S.. **Implementation of a convolutional network for detection of PPE in automotive repair services**. Em: *XLV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2024)*, v. 1, 2024. [doi](#)
    2. MARCUS, A. S. ; PINTO, L. A. ; de Almeida, Gustavo Maia ; SILVA, A. S.. **Implementation of a convolutional network for detection of PPE in automotive**

- repair services.** Em: *2024 IEEE 6th Symposium on Computers & Informatics (ISCI)*, v. 1, p. 107-111, 2024. [<doi>](#)
3. FREQUETE, L. M. ; PINTO, L. A. ; BASTOS, A. C. ; de Almeida, Gustavo Maia. **Automatic Detection of Seafloor Bedforms for 3D Bathymetric Data.** Em: *XLV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2024)*, v. 1, 2024. [<doi>](#)
  4. OLIVEIRA, F. R. F. ; PINTO, L. A. ; ALMEIDA, Gustavo Maia de ; CAVALIERI, D. C.. **MRI Lumbar Spine Semantic Segmentation Using YOLOv8.** Em: *9th IEEE Latin-American Conference on Computational Intelligence*, v. 1, p. 1, 2023. [<doi>](#)
  5. MALHEIROS ALVES, CAIO MARCOS ; PINTO, LUIZ ALBERTO ; DE SOUZA LEITE CUADROS, MARCO ANTÔNIO ; MAIA DE ALMEIDA, GUSTAVO. **Classificação de Defeitos em Rolamentos de Motores Elétricos utilizando Redes Convolucionais Compactas para Sistemas Embarcados.** Em: *XXIII Congresso Brasileiro de Automática (CBA 2020)*, v. 2, 2020. [<doi>](#)
  6. de Almeida, Gustavo Maia; Cuadros, M. A. S. L. ; PINTO, L. A. ; ALVES, C. M. M.. **Utilização De CNNs E Sistemas Embarcados Para Classificação De Defeitos Em Rolamento De Motores Elétricos.** Em: *XV Encontro Anual de Computação (EnAComp)*, v. 1, p. 109-117, 2020.
- **Luiz Alberto Pinto** ⇔ **Daniel Cruz Cavalieri** (4.0)
    1. PANCERI, J. A. C. ; PINTO, L. A. ; PEREIRA, F. G. ; CAVALIERI, D. C. ; KOMATI, Karin. S.. **RECONHECIMENTO FACIAL BASEADO EM HOG E PCA: UMA COMPARAÇÃO QUANTO À INVARIÂNCIA À ILUMINAÇÃO.** *REVISTA IFES CIÊNCIA*. v. 1, p. 41-62, issn: 2359-4799, 2015. [<doi>](#)
    2. OLIVEIRA, F. R. F. ; PINTO, L. A. ; ALMEIDA, Gustavo Maia de ; CAVALIERI, D. C.. **MRI Lumbar Spine Semantic Segmentation Using YOLOv8.** Em: *9th IEEE Latin-American Conference on Computational Intelligence*, v. 1, p. 1, 2023. [<doi>](#)
    3. PABLO FERNANDES DIAS ; LUIZ ALBERTO PINTO ; DANIEL CRUZ CAVALIERI ; FLÁVIO GARCIA PEREIRA. **Utilização de Técnicas de Deep Learning para Reidentificação de Pessoas.** Em: *XXII Congresso Brasileiro de Automática, 2018*. [<doi>](#)
    4. SOUZA, A. F. ; CAVALIERI, D. C. ; KOMATTI, K. S. ; PINTO, L. A. ; NASCIMENTO, R. C.. **Um Estudo Comparativo de Características da Fala Baseadas em Wavelets para Reconhecimento de Emoção.** Em: *XXI Congresso Brasileiro de Automática - CBA 2016*, p. 2854-2859, 2016.
  - **Luiz Alberto Pinto** ⇔ **Marco Antonio de Souza Leite Cuadros** (4.0)
    1. LUCAS DE OLIVEIRA SOARES ; LUIZ ALBERTO PINTO ; MARCO ANTONIO DE SOUZA LEITE CUADROS. **Aplicação de Aprendizagem de Máquina para Identificar Motores com Fuga a Terra em Sistemas de Neutro aterrado com Resistor de Alto Valor.** Em: *XV Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente*, v. 1, 2022. [<doi>](#)
    2. SOARES, L. O. ; PINTO, L. A. ; CUADROS, M. A. S. L.. **Uma Arquitetura de Sistema Embarcado Utilizando técnicas de Deep Learning e Sinais de Vibração para Diagnóstico de Falhas em Rolamentos de Motores Elétricos.** Em: *XV Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente*, v. 1, 2022. [<doi>](#)
    3. MALHEIROS ALVES, CAIO MARCOS ; PINTO, LUIZ ALBERTO ; DE SOUZA LEITE CUADROS, MARCO ANTÔNIO ; MAIA DE ALMEIDA, GUSTAVO. **Classificação de Defeitos em Rolamentos de Motores Elétricos utilizando Redes Convolucionais Compactas para Sistemas Embarcados.** Em: *XXIII Congresso Brasileiro de Automática (CBA 2020)*, v. 2, 2020. [<doi>](#)
    4. de Almeida, Gustavo Maia; Cuadros, M. A. S. L. ; PINTO, L. A. ; ALVES, C. M. M.. **Utilização De CNNs E Sistemas Embarcados Para Classificação De Defeitos Em**

**Rolamento De Motores Eléctricos.** Em: *XV Encontro Anual de Computação (EnAComp)*, v. 1, p. 109-117, 2020.

- **Luiz Alberto Pinto** ⇔ **Flávio Garcia Pereira** (3.0)
  1. PANCERI, J. A. C. ; PINTO, L. A. ; PEREIRA, F. G. ; CAVALIERI, D. C. ; KOMATI, Karin. S.. **RECONHECIMENTO FACIAL BASEADO EM HOG E PCA: UMA COMPARAÇÃO QUANTO À INVARIÂNCIA À ILUMINAÇÃO.** *REVISTA IFES CIÊNCIA*. v. 1, p. 41-62, issn: 2359-4799, 2015. [doi](#)
  2. OLIVEIRA, F. R. F. ; PINTO, LUIZ A. ; PEREIRA, F. G. ; ANTUNES, A. B. F. ; PEDRO LOPES, R.. **Detection and classification of spinal pathologies in x-ray scans using the YOLOv8 network.** Em: *XXIX Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica*, v. 1, 2024.
  3. PABLO FERNANDES DIAS ; LUIZ ALBERTO PINTO ; DANIEL CRUZ CAVALIERI ; FLÁVIO GARCIA PEREIRA. **Utilização de Técnicas de Deep Learning para Reidentificação de Pessoas.** Em: *XXII Congresso Brasileiro de Automática*, 2018. [doi](#)
  
- **Luiz Alberto Pinto** ⇔ **Gabriel Tozatto Zago** (2.0)
  1. RODRIGO CESAR CAMPOS ; GIZELE POLTRONIERI DO NASCIMENTO ; GABRIEL TOZATTO ZAGO ; LUIZ ALBERTO PINTO. **Uma Análise Comparativa do Desempenho de Algoritmos de Classificação no Diagnóstico de Falhas em Rolamentos de Motores Eléctricos a Partir de Sinais de Vibração.** Em: *XXIV Congresso Brasileiro de Automática*, v. 3, 2022. [doi](#)
  2. CAMPOS, R. C. ; ZAGO, G. T. ; PINTO, L. A.. **Prediction failure in electric motors bearings using vibration signals and Long Short Term-memory neural networks.** Em: *XLIII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering*, 2022.

(\* ) Relatório criado com produções desde 1991 até 2024

Data de processamento: 21/03/2025 16:21:25

Relatório gerado por [scriptLattes V9](#). Os resultados podem ser afetados por possíveis falhas decorrentes de inconsistências no preenchimento dos Currículos Lattes. E-mail de contato: [admin@email.com](mailto:admin@email.com)