

## Gabriel Tozatto Zago

Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo (2019). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizado profundo, aprendizado de máquina, ciência de dados, sinais biológicos e diabetes mellitus. O doutorado recebeu bolsa do Programa de Doutorado-Sanduiche PDSE da CAPES. (Texto informado pelo autor)



- <http://lattes.cnpq.br/8771088249434104> (14/01/2025)
- **Rótulo/Grupo:**
- **Bolsa CNPq:**
- **Período de análise:**
- **Endereço:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Serra. Avenida dos Sabiás, 330 Morada de Laranjeiras 29166630 - Serra, ES - Brasil Telephone: (27) 31829201
- **Grande área:** Ciências Exatas e da Terra
- **Área:** Probabilidade e Estatística
- **Citações:** [Google Acadêmico](#)

## Produção bibliográfica

- [Artigos completos publicados em periódicos](#) (6)
- [Livros publicados/organizados ou edições](#) (5)
- [Capítulos de livros publicados](#) (0)
- [Textos em jornais de notícias/revistas](#) (0)
- [Trabalhos completos publicados em anais de congressos](#) (18)
- [Resumos expandidos publicados em anais de congressos](#) (0)
- [Resumos publicados em anais de congressos](#) (2)
- [Artigos aceitos para publicação](#) (0)
- [Apresentações de trabalho](#) (0)
- [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](#) (0)
- [Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização](#) (0)
- [Trabalho de conclusão de curso de graduação](#) (0)
- [Iniciação científica](#) (1)
- [Orientações de outra natureza](#) (0)

## Supervisões e orientações concluídas

- [Supervisão de pós-doutorado](#) (0)
- [Tese de doutorado](#) (0)
- [Dissertação de mestrado](#) (2)
- [Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização](#) (0)
- [Trabalho de conclusão de curso de graduação](#) (2)
- [Iniciação científica](#) (4)
- [Orientações de outra natureza](#) (0)

## 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](#) (1)

## Organização de eventos

- [Total de organização de eventos](#) (0)

## Lista de colaborações

- [Colaborações endôgenas](#) (1)
  1. [Luiz Alberto Pinto](#) (2.0)

---

## Produção bibliográfica

- **Artigos completos publicados em periódicos** (6)
  1. OLIVEIRA, DIOGO DAVID ; RAMPINELLI, MARIANA ; TOZATTO, GABRIEL ZAGO ; ANDREÃO, RODRIGO VAREJÃO ; MÜLLER, SANDRA M. T.. **Forecasting vehicular traffic flow using MLP and LSTM.** [NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS](#). v. 43, p. 1-12, issn: 0941-0643, 2021. [doi](#)
  2. ZAGO, GABRIEL TOZATTO; ANDREÃO, RODRIGO VAREJÃO ; DORIZZI, BERNADETTE ; TEATINI SALLES, EVANDRO OTTONI. **Diabetic retinopathy detection using red lesion localization and convolutional neural networks.** [COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE](#). v. 116, p. 103537, issn: 0010-4825, 2020. [doi](#)

3. ZAGO, GABRIEL TOZATTO; ANDREÃO, RODRIGO VAREJÃO ; DORIZZI, BERNADETTE ; TEATINI SALLES, EVANDRO OTTONI. **Retinal image quality assessment using deep learning.** *COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE*. v. 103, p. 64-70, issn: 0010-4825, 2018. [<doi>](#)
  4. DALVI, RODOLFO DE FIGUEIREDO ; ZAGO, GABRIEL TOZATTO ; ANDREÃO, RODRIGO VAREJÃO. **Heartbeat classification system based on neural networks and dimensionality reduction.** *RESEARCH ON BIOMEDICAL ENGINEERING*. v. 32, p. 318-326, issn: 2446-4740, 2016. [<doi>](#)
  5. ZAGO, G. T.; Andreão, R. V. ; SCHIMIDT, M. Q. ; FARIA FILHO, F. P.. **UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DA DECOMPOSIÇÃO DE MODO EMPÍRICO PARA A REMOÇÃO DE RUIÍDO EM SINAIS DE ELETROCARDIOGRAMA.** *REVISTA IFES CIÊNCIA*. v. 1, p. 137-155, issn: 2359-4799, 2015. [<doi>](#)
  6. ZAGO, G. T.; Andreão, R. V. ; RODRIGUES, S. L. ; MILL, J. G. ; SARCINELLI FILHO, M.. **ECG-based detection of left ventricle hypertrophy.** *Research on Biomedical Engineering*. v. 31, p. 125-132, issn: 2446-4740, 2015. [<doi>](#)
- **Livros publicados/organizados ou edições (5)**
    1. MARQUES, A. (Org.) ; PATROCINIO, C. (Org.) ; Andreão, R. V. (Org.) ; ZAGO, G. T. (Org.) ; SCHIMIDT, M. Q. (Org.). **Manufatura subtrativa CNC**. 1 ed. Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, 2024. v. 1, p. 80.
    2. BRUNORO, M. (Org.) ; Andreão, R. V. (Org.) ; SCHIMIDT, M. Q. (Org.) ; ZAGO, G. T. (Org.) ; CELESTRINI, J. R. (Org.). **Modelagem 3D orientada à manufatura aditiva**. 1 ed. Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, 2024. v. 1, p. 121.
    3. ANDRADE, J. C. S. (Org.) ; Andreão, R. V. (Org.) ; SCHIMIDT, M. Q. (Org.) ; ZAGO, G. T. (Org.) ; CELESTRINI, J. R. (Org.). **Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis**. 1 ed. Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, 2024. v. 1, p. 124.
    4. ZANDONADE, V. (Org.) ; Andreão, R. V. (Org.) ; SCHIMIDT, M. Q. (Org.) ; ZAGO, G. T. (Org.) ; CELESTRINI, J. R. (Org.). **Empreendedorismo e inovação**. 1 ed. Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, 2024. v. 1, p. 61.
    5. NUNES, R. B. (Org.) ; CARVALHO, V. A. (Org.) ; Andreão, R. V. (Org.) ; SCHIMIDT, M. Q. (Org.) ; ZAGO, G. T. (Org.) ; CELESTRINI, J. R. (Org.). **Pensamento computacional para a indústria 4.0**. 1 ed. Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, 2023. v. 1, p. 82.
  - **Capítulos de livros publicados (0)**
  - **Textos em jornais de notícias/revistas (0)**
  - **Trabalhos completos publicados em anais de congressos (18)**
    1. FOLLI, M. P. ; Andreão, R. V. ; ZAGO, G. T.. **A Comprehensive Evaluation of Publicly Available QRS Detection Algorithms for ECG Analysis**. Em: *29º Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica*, p. 1-6, 2024.
    2. GUIMARAES, J. F. ; GAUDIO, M. R. S. ; CARVALHO, G. ; Andreão, R. V. ; RIBEIRO, S. P. ; FERREIRA, R. M. M. ; DIAS, M. L. R. X. ; ZAGO, G. T.. **Optimizing Industrial Processes through Digital Twin Simulation in a Didactic Manufacturing Plant**. Em: *Symposium on Virtual and Augmented Reality SVR '23*, v. 2023, p. 1-7, 2023.
    3. GUIMARAES, J. F. ; GAUDIO, M. R. S. ; CORDEIRO, G. ; FERREIRA, R. M. M. ; DIAS, M. L. R. X. ; Andreão, R. V. ; RIBEIRO, S. P. ; ZAGO, G. T.. **Implementação de uma plataforma de Gêmeo Digital de uma Planta Industrial Didática**. Em: *IEEE International Conference on Industry Applications*, 2023.
    4. CAMPOS, R. C. ; NASCIMENTO, G. P. ; ZAGO, G. T. ; PINTO, L. A.. **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*, 2022.
    5. 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.

6. PEREIRA, R. ; Andreão, R. V. ; ZAGO, G. T.. **Detecção de Fibrilação Atrial em Sinais de Eletrocardiograma Baseado em Características do Intervalo RR Utilizando Limiar e Redes Neurais**. Em: **XXVII Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB 2020)**, v. 1, 2020.
7. PEREIRA, R. ; Andreão, R. V. ; ZAGO, G. T. ; CELESTRINI, J. R.. **Proposta de um Sistema de Triagem Automática de Imagens de Retina para Serviços de Teleoftalmologia**. Em: **XVI Congresso Brasileiro de Informática - CBIS 2018**, v. 10, p. 923-936, 2018.
8. ZAGO, G. T.; DALVI, R. F. ; Andreão, R. V. ; ALMEIDA, B. D.. **Metodologia computacional de processamento digital de imagens de fundo de olho para o diagnóstico de glaucoma**. Em: **XXI Congresso Brasileiro de Automática**, 2016.
9. DALVI, R. F. ; Andreão, R. V. ; ZAGO, G. T.. **Classificação de anomalias cardíacas a partir de exames de Eletrocardiograma**. Em: **15o Workshop de Informática Médica**, 2015.
10. CALOTI, T. A. ; Andreão, R. V. ; DANTAS, E. M. ; MILL, J. G. ; ZAGO, G. T.. **Diagnóstico Automatizado de Diabetes a partir das análises de Variabilidade da Frequência Cardíaca**. Em: **XIX Congresso Brasileiro de Automática**, 2012.
11. ZAGO, G. T.; Andreão, R. V. ; CALOTI, T. A.. **Comparação de métodos de detecção da onda T para a análise automática da dispersão QT**. Em: **XXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica**, 2012.
12. CALOTI, T. A. ; Andreão, R. V. ; DANTAS, E. M. ; MILL, J. G. ; ZAGO, G. T.. **Análise linear e não linear da variabilidade da frequência cardíaca em pacientes com diabetes**. Em: **XXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica**, 2012.
13. ZAGO, G. T.; Andreão, R. V. ; CALOTI, T. A.. **Uso de redes Bayesianas dinâmicas na segmentação do eletrocardiograma**. Em: **XIX Congresso Brasileiro de Automática**, 2012.
14. Nascente, G. ; Andreão, R. V. ; ZAGO, G. T.. **Uso do Padrão DICOM SR para Laudo Estruturado Originado do Exame de VFC**. Em: **XII Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**, 2010.
15. Andreão, R. V. ; BASTOS, L. P. ; Vivacqua, R P D ; Passos Filho, U S ; Moraes, G S ; ZAGO, G. T.. **Transmissão de Sinais Vitais para Serviços Móveis de Urgência**. Em: **Transmissão de Sinais Vitais para Serviços Móveis de Urgência**, 2010.
16. ZAGO, G. T.; Andreão, R. V.. **VALIDACAO DE UM SISTEMA DE CLASSIFICACAO AUTOMATICA DE BATIMENTOS CARDIACOS PREMATUROS BASEADO EM REDES BAYESIANAS DINAMICAS**. Em: **Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica**, 2010.
17. Amigo, B. N. ; CALOTI, T. A. ; ZAGO, G. T. ; Andreão, R. V.. **VALIDAÇÃO DE UM SISTEMA PARA CÁLCULO AUTOMATIZADO DO ESCORE DE ALDRICH COMO AUXÍLIO NO DIAGNÓSTICO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO**. Em: **Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica**, 2010.
18. ZAGO, G. T.; Andreão, R. V. ; Amigo, B. N.. **Sistema a Base de Regras para a Detecção de Episódios Isquêmicos**. Em: **Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente**, 2009.

- **Resumos expandidos publicados em anais de congressos (0)**

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

1. RODRIGUES, C. L. ; SILVA, D. C. A. ; Andreão, R. V. ; ZAGO, GABRIEL TOZATTO ; CABELINO, R. B.. **Impacto do cancelamento adaptativo de ruído e avaliação da qualidade da fala durante uma chamada VoIP em um ambiente de Telessaúde**. Em: **8º Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde**, 2017, Gramado. Anais do 8º Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde, 2017.
2. RODRIGUES, C. L. ; Andreão, R. V. ; CABELINO, R. B. ; ZAGO, GABRIEL TOZATTO ; SCHIMIDT, M. Q. ; CELESTRINI, J. R.. **Implantação de teleconsultoria síncrona no Telessaúde do ES através de call center baseado em plataforma VoIP de código aberto**. Em: **8º Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde**, 2017, Gramado. Anais do 8º Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde, 2017.

- **Artigos aceitos para publicação (0)**
- **Apresentações de trabalho (0)**
- **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 (0)**
- **Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização (0)**
- **Trabalho de conclusão de curso de graduação (0)**
- **Iniciação científica (1)**
  1. Carlos Eduardo Costa. **Instrumentação Planta Física**. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Elétrica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo. Início: 2023.  
*Orientador: Gabriel Tozatto Zago.*
- **Orientações de outra natureza (0)**

## **Supervisões e orientações concluídas**

- **Supervisão de pós-doutorado (0)**

- **Tese de doutorado (0)**
- **Dissertação de mestrado (2)**
  1. 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.  
*Supervisor: [Gabriel Tozatto Zago](#).*
  2. Rafael Pereira. **IDENTIFICAÇÃO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL UTILIZANDO REDES LSTM ? LONG SHORT-TERM MEMORY**. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Sustentáveis) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, . 2019.  
*Supervisor: [Gabriel Tozatto Zago](#).*
- **Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização (0)**
- **Trabalho de conclusão de curso de graduação (2)**
  1. Vinícius Ávila da Silva. **Desenvolvimento de módulo assistivo de telecardiologia para serviços de urgência e emergência**. (Graduação em Engenharia Elétrica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. 2015.  
*Orientador: [Gabriel Tozatto Zago](#).*
  2. Rodolfo de Figueiredo Dalvi. **Classificação de anomalias cardíacas a partir de exames de eletrocardiograma**. (Graduação em Engenharia Elétrica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. 2015.  
*Orientador: [Gabriel Tozatto Zago](#).*
- **Iniciação científica (4)**
  1. Vitor Nascimento Ramos. **Detecção de anomalias na retina a partir de imagens de OCT utilizando deep learning**. (Graduando em Sistemas de Informação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2024.  
*Orientador: [Gabriel Tozatto Zago](#).*
  2. Isabelle Alessandra Dias Vieira. **Segmentação semântica de imagens de OCT utilizando deep learning**. (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. 2024.  
*Orientador: [Gabriel Tozatto Zago](#).*
  3. Filipe Suhett Nogueira Silva. **Classificação de arritmias cardíacas a partir de exames de eletrocardiograma**. (Graduando em Sistemas de Informação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. 2022.  
*Orientador: [Gabriel Tozatto Zago](#).*
  4. Erick Kenzo Komati. **Classificação de isquemias cardíacas a partir de exames de eletrocardiograma**. (Graduando em Sistemas de Informação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. 2022.  
*Orientador: [Gabriel Tozatto Zago](#).*
- **Orientações de outra natureza (0)**

## Projetos de pesquisa

- **Total de projetos de pesquisa (9)**
  1. **2023-Atual. Classificação de imagens de OCT utilizando Deep Learning**  
*Descrição: A tomografia de coerência óptica (OCT) é um exame importante para o estudo de doenças oftalmológicas, dentre elas a retinopatia diabética, que é a principal causa de cegueira no mundo em países industrializados (ÁVILA,2014), e a degeneração macular relacionada à idade (DMRI), outra causa importante de cegueira no mundo. Estima-se que sejam realizados mais de 30 milhões de exames de*

*OCT* anualmente ao redor do mundo, com objetivo de diagnosticar e tratar precocemente patologias oftalmológicas (SWANSON 2017). Deste modo, a criação de uma plataforma de Inteligência Artificial que auxilie a classificação de imagens da retina obtidas através de OCT, poderá contribuir no aumento da disponibilidade do exame e na acurácia dos mesmos, impactando positivamente a qualidade de vida das pessoas com doenças oftalmológicas no estado do Espírito Santo e do Brasil.. Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Integrante / Bruno de Freitas Valbon - Integrante / João Pedro Costa Cancellieri - Coordenador / Rosane Ernestina Mageste - Integrante / Fabricio Sarmento Vassallo - Integrante / Rodolfo de Figueiredo Dalvi - Integrante. Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo - Auxílio financeiro.

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

## 2. **2022-Atual. Classificação de arritmias e isquemias cardíacas a partir de exames de eletrocardiograma**

*Descrição:* A evolução tecnológica e a redução de custos associadas ao acesso à internet têm contribuído para o crescimento dos serviços de telemedicina. Esses serviços são adequados em situações em que faltam profissionais de saúde ou o centro de atendimento médico mais próximo está localizado a uma grande distância daqueles que necessitam de atendimento. Entre as diversas modalidades de telemedicina, a Telecardiologia está relacionada à prestação remota de serviços cardiológicos. O principal serviço de Telecardiologia trata dos diagnósticos remotos de anormalidades presentes nos eletrocardiogramas (ECGs), que são enviados pela internet para um centro de telemedicina (MARCOLINO et al., 2014). O laudo diagnóstico gerado pelo cardiologista é então enviado de volta ao profissional de saúde que solicitou o serviço. O tempo de resposta do serviço de Telecardiologia é crítico dependendo da gravidade do diagnóstico, pois doenças graves requerem prioridade, diagnóstico precoce e tratamento imediato. Nesse contexto, este projeto de pesquisa está propondo um modelo de triagem automática para exames de ECG (ANDREÃO et al., 2013), onde os casos mais urgentes são priorizados na fila de espera para serem diagnosticados. Este projeto se concentrará em dois grupos principais de anomalias: arritmias e isquemias. Arritmias são alterações significativas na frequência cardíaca causadas por problemas no nodo sinusal, que é o marca-passo natural do coração, ou no sistema elétrico de condução do coração formado pelas células responsáveis por transmitir os sinais elétricos do nodo sinusal para os músculos cardíacos. Já isquemias miocárdicas são transtornos da função cardíaca causados por fluxo sanguíneo insuficiente ao tecido muscular do coração. A proposta deste projeto é utilizar diferentes algoritmos de aprendizado de máquina para classificar trechos de sinais eletrocardiográficos de acordo com os dois grupos propostos.. Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (2) . Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Coordenador. Número de produções C, T & A: 2

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

## 3. **2022-Atual. Núcleo Emergente em Realidade Virtual e Gêmeos Digitais**

*Descrição:* Este Projeto de Pesquisa beneficiado com financiamento da FAPES TO 1039/2022 propõe a criação do Núcleo de Realidade Virtual e Gêmeos Digitais reunindo pesquisadores e instituições com diferentes competências nas áreas de Engenharia Elétrica, Informática, Inteligência Artificial, Computação Gráfica e Design de Produtos. O Núcleo buscará com o trabalho compartilhado propor uma plataforma modularizada para permitir o avanço no desenvolvimento de simuladores virtuais integrados a sistemas físicos, com foco na capacitação profissional e no suporte aos profissionais do setor industrial. O domínio dessa tecnologia é fundamental para que instituições de ensino e pesquisa do Espírito Santo possam assumir o protagonismo neste tema, avaliando os seus benefícios, preparando os profissionais do setor e criando soluções nacionais.. Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (11) / Doutorado: (1) . Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Integrante / Rodrigo Varejão Andreão - Coordenador / Pablo Rodrigues Muniz - Integrante / Saulo Pereira Ribeiro - Integrante. Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo - Auxílio financeiro. Número de orientações: 1

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

## 4. **2021-2022. Avaliação dos impactos do desenvolvimento de um sistema de informação interativo em ATER , nas políticas públicas de desenvolvimento rural do estado do Espírito Santo**

*Descrição:* Nas últimas décadas, observou-se mudanças significativas no campo que constatam que o rural brasileiro não se restringe mais àquelas atividades relacionadas à agropecuária e agricultura. O espaço rural vem ganhando novas funções, as chamadas atividades não agrícolas, que oferecem novas oportunidades de trabalho e renda para famílias. O estado do Espírito Santo possui grande diversificação de atividades rurais, dentre as atividades com destaque nesse projeto ressaltamos, principalmente, as agroindústrias familiares e as atividades ligadas ao turismo rural. Nesse sentido, existe a necessidade de um diagnóstico detalhado do setor rural, de forma a levantar e detalhar as demandas existentes e elaborar planos de ação que considerem as especificidades locais. No entanto, o diagnóstico da zona rural apresenta alguns desafios, como dificuldade de acesso e localização, grandes distâncias e alto custo, aliado a escassez de recursos humanos e financeiros inerentes ao serviço público, reforçando a tendência pelo uso de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) e implantação de conceitos tais como o governo eletrônico (eGov). Portanto, partimos do pressuposto que para identificar, caracterizar e potencializar a capacidade de intervenção nos empreendimentos rurais e da pesca, pelas

políticas públicas, faz-se necessário reestruturar o modelo de comunicação e de assistência técnica e extensão rural estabelecido pelas instituições públicas. Nesse contexto, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma ferramenta computacional interativa, com foco no diagnóstico, planejamento e atendimento das diferentes demandas atuais apresentadas pelo setor rural aliada à utilização de conceitos de big data e inteligência artificial na resolução de problemas e consultoria, melhorando a eficiência e qualidade do serviço público. Para tanto, o objetivo geral do presente projeto é avaliar os impactos do desenvolvimento de um sistema de informação interativo, direcionado ao levantamento de demandas, atendimento de requisições, comunicação e implementação de políticas públicas e projetos, voltado para os empreendimentos rurais e da pesca do estado do Espírito Santo. A ferramenta proposta neste projeto é ampla, no sentido de ser uma base histórica, ser informativa e consultiva, além de proporcionar um melhor planejamento e direcionamento das políticas públicas. O estudo será conduzido em um período de dois anos, entre agosto de 2020 e julho de 2022 e abrangerá todo o território do Espírito Santo. O público alvo principal da ferramenta de TIC proposta é definido como: agroindústrias, associações, cooperativas, restaurantes, pousadas, empreendimentos turísticos e de serviços, agricultores ligados a produção de produtos diferenciados (orgânicos, cafés especiais, identificação geográfica, etc.), órgãos públicos estaduais e municipais que prestam assistência técnica e potenciais consumidores. Como resultados do presente projeto espera-se: - O levantamento de dados sobre o perfil socioeconômico das famílias e caracterização dos empreendimentos da agroindústria familiar e de outras atividades de empreendedorismo rural e da pesca; - A criação, implementação e validação de uma metodologia interativa de assistência técnica rural e transferência de conhecimento por meio remoto; - a facilitação da interação dos empreendedores com os serviços públicos ofertados; - a ampliação da velocidade de comunicação entre os agentes públicos e os empreendedores; - a melhoria dos meios de acesso da sociedade em geral, público consumidor em potencial, aos empreendimentos rurais e da pesca do Estado; - a otimização dos recursos humanos e materiais empregados no serviço público; - a geração e troca de conhecimentos por meio da pesquisa e da extensão rural e; - a aplicação da inteligência artificial na melhoria dos processos públicos por meio de ferramentas de tecnologia. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Integrante / Douglas Almonfrey - Coordenador / Patrícia Ferraz do Nascimento - Integrante. Financiador(es): Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca - Auxílio financeiro.

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

#### **5. 2019-2021. Detecção de retinopatia diabética com Deep Learning**

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Coordenador / Bruno de Freitas Valbon - Integrante. Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo - Auxílio financeiro.

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

#### **6. 2017-2019. Núcleo de Engenharia e Inovação em Telessaúde e Telerreabilitação**

Descrição: Descrição: Projeto financiado pela FAPES T0093/2017. Este Projeto de Pesquisa apresenta a criação do Núcleo de Engenharia e Inovação em Telessaúde e Telerreabilitação reunindo pesquisadores da UFES e do Ifes e colaborador internacional com diferentes competências na áreas de Engenharia Biomédica, Tecnologia Assistiva, do Processamento de Sinais e Imagens e da Tecnologia da Informação e Comunicação. Entre os objetivos do projeto vale destacar: 1. Desenvolvimento de sistema de processamento e interpretação de dados de pacientes em busca de padrões, elaborando previsões, gerando alertas, assistindo a equipe de saúde e o paciente no diagnóstico e acompanhamento de fatores de risco. 2. Criação de uma plataforma de assistência do paciente na realização de suas tarefas cotidianas e de exercícios físicos dentro de seu plano de cuidado, visando a recuperação física e a manutenção de sua qualidade de vida. 3. Proposta de um sistema aderente aos sensores, dispositivos de saúde e tecnologias assistivas, e que seja capaz de interoperar com esses dispositivos, fornecendo os dados necessários para as aplicações voltadas para a assistência do paciente. 4. Aumento da produção técnico-científica dos pesquisadores do Núcleo através da integração e fortalecimento de Grupos de Pesquisa do Estado em temas relacionados com a Telemedicina e Telerreabilitação. 5. Contribuição para impulsionar a pesquisa científica e o aumento do conhecimento através da formação de recursos humanos especializados e de melhorias nas instalações de laboratórios. Em termos numéricos, espera-se, no período de execução desta pesquisa a formação de, ao menos, 4 Mestres em Engenharia Elétrica, 2 Mestres em Tecnologias Sustentáveis, 2 Doutores em Informática, 3 Doutores em Engenharia Elétrica, 8 alunos de Iniciação Científica e, ao menos, 15 Graduados em Engenharia Elétrica. 6. Promoção de intercâmbio de conhecimento científico-tecnológico com grupos de pesquisa de instituições internacionais.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (5) / Mestrado profissional: (3) / Doutorado: (4) . Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Integrante / ANDREAO, RODRIGO VAREJAO - Coordenador / TEATINI SALLES, EVANDRO OTTONI - Integrante / Anselmo Frizera Neto - Integrante / Patrick Marques Ciarelli - Integrante / Maria José Pontes - Integrante / Celso Alberto Saibel Santos - Integrante. Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo - Auxílio financeiro.

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

#### **7. 2013-2017. Tecnologia da Informação e Comunicação no Monitoramento de Pacientes Portadores de Hipertensão e Diabetes**

Descrição: (Edital Universal 2013: 487098/2013-7 )O emprego de estratégias que fazem uso da Telemedicina é uma alternativa de custo reduzido e que tem grande potencial de aumentar a efetividade



no tratamento de pacientes crônicos. Além disso, a Telemedicina pode potencializar o trabalho das equipes de saúde multiprofissionais no cuidado de pessoas com doenças crônicas, tornando o sistema de saúde mais efetivo e eficiente. Neste sentido, o objetivo principal deste projeto é o estudo, a pesquisa e o desenvolvimento de um sistema de telemonitoramento do estado de saúde, hábitos de vida e de parâmetros vitais e biológicos de pacientes com diagnóstico de condições crônicas de adoecimento, particularmente hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, acompanhados por equipes de saúde multiprofissionais que atuam na Atenção Primária a Saúde.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Doutorado: (1) . Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Integrante / Rodrigo Varejão Andreão - Coordenador / Marcelo Queiroz Schimidt - Integrante / João Marques Salomão - Integrante / Thiago Sarti - Integrante. Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

### **8. 2012-2013. Plataforma piloto para o acompanhamento do estado de saúde de pacientes crônicos**

Descrição: Neste sentido, o objetivo de projeto é a pesquisa e o desenvolvimento de um protótipo para aquisição e transmissão de dados biomédicos até um servidor remoto. Desta forma, os dados do paciente ficam disponíveis para o profissional de saúde fazer o acompanhamento do estado de saúde do mesmo. Entre os resultados esperados pelo projeto destaca-se o desenvolvimento de uma plataforma piloto para avaliação de estratégias de prevenção em pacientes portadores de doenças crônicas.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (1) . Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Integrante / Rodrigo Varejão Andreão - Coordenador / Marcelo Queiroz Schimidt - Integrante. Financiador(es): Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Auxílio financeiro.

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

### **9. 2007-2008. Rede de Sensores sem Fio**

Descrição: Neste projeto desenvolveu-se um módulo com sensores (são usados sensores de temperatura) e eletrônica embarcada para ser utilizado em uma rede sem fio (Wireless Sensor Networks). Cada nó da rede (módulo) é capaz de enviar informações sobre as variáveis monitoradas por ele para nós vizinhos. A comunicação é feita por rádio frequência e cada módulo é capaz de economizar energia permanecendo em hibernação sempre que possível. O objetivo foi utilizar módulos de baixo custo para monitorar variáveis físicas e transmitir as informações coletadas para pontos distantes através de sinais de Radiofrequência.. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Integrantes: Gabriel Tozatto Zago - Integrante / Hans Rolf Kulitz - Coordenador. Financiador(es): Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Bolsa.

Membro: [Gabriel Tozatto Zago](#).

## **Prêmios e títulos**

- **Total de prêmios e títulos (0)**

## **Participação em eventos**

- **Total de participação em eventos (1)**
  1. Siicusp.Redes sem Fio de Sensores. 2008. (Simpósio).

## **Organização de eventos**

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

## **Lista de colaborações**

- **Colaborações endôgenas (1)**
  - **Gabriel Tozatto Zago** ⇔ **Luiz Alberto Pinto** (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 Elétricos 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)