

CADERNO DE RESUMOS 2025

ANAIS DO

V SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PMPIT
*Programa de Mestrado Profissional
em Inovações e Tecnologias - PMPIT*

**5 DE DEZEMBRO
UBERABA - 2025**

V.9

ISSN: 2526-5083

É permitida a reprodução de conteúdo desde que a fonte seja devidamente citada.

EXPEDIENTE

COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO

Organizadores:

Profa. Dra. Emiliane Andrade Araújo Naves

Profa. Dra. Kélin Schwarz

Prof. Dra. Suraya Gomes Novais Shimano

Capa, Projeto Gráfico e Diagramação:

Viviane Mara Miranda Rodrigues (capa, projeto gráfico e diagramação)

Sebrae:

Kariny Cristina Pereira Vasques

COMISSÃO CIENTÍFICA

Beatriz Gaydeczka

Benecildo Amauri Riguetto

Breno Henrique Caneguim

Douglas Moura Miranda

Estefânia Maria Soares Pereira

Fabian Andres Lara Molina

Luciene Alves

Márcio Ferraz Cunha

Marcos Shimano

Melissa Nunes Miziara

Michelli Maldonado Carretero de Oliveira

Patrícia Marcacine

CATALOGAÇÃO NA FONTE: BIBLIOTECA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

S474a	<p>Seminário de Pesquisa do Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias (5. : 2025: Uberaba, MG) Anais do V Seminário de Pesquisa do PMPIT [recurso eletrônico] / [organizado por Emiliane Andrade Araújo Naves; Kélin Schwarz e Suraya Gomes Novais Shimano]. -- 2025. 38 p. : il.</p> <p>Evento realizado em 5 de dezembro de 2025. Caderno de resumos. ISSN 2526-5083</p> <p>1. Comunicação - Pesquisa. 2. Redes de negócios. 3. Interação social. 4. Colaboração acadêmico-industrial. 5. Comunicação na ciência. 6. Seminários (Estudo). I. Naves, Emiliane Andrade Araújo; II. Schwarz, Kélin. III. Shimano, Suraya Gomes Novais. IV. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias. V. Título.</p> <p>CDU 62:001.895</p>
-------	--

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS E EXATAS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS**

CADERNO DE RESUMOS 2025

ANAIS DO

V SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PMPIT
*Programa de Mestrado Profissional
em Inovações e Tecnologias - PMPIT*

**5 DE DEZEMBRO
UBERABA - 2025**

ISSN: 2526-5083

APRESENTAÇÃO

V SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PMPIT

Conectando Gestão, Inovação e Tecnologia

5 de dezembro de 2025

No dia 05 de dezembro de 2025, foi realizada o V Seminário de Pesquisa do PMPIT. Neste evento, no auditório Rubi, foram apresentadas as palestras “Do Sonho ao Negócio” ministrada por Felipe Ramos (CEO Granto Seguros) bem como a excelente apresentação do professor Rogério Bernardes Andrade sobre “Inteligência Artificial na Pesquisa” proferida aos discentes e docentes do PMPIT. O evento promoveu diálogos enriquecedores sobre gestão, inovação e tecnologias em diferentes áreas do saber.

A palestra de abertura abordou de forma sensível e inspiradora a trajetória do palestrante Felipe Ramos, marcada por sonhos, frustrações e tentativas de empreender, bem como pelos desafios enfrentados no âmbito familiar. Ao compartilhar seus fracassos, oportunidades identificadas ao longo do caminho e a construção de sua empresa: Granto Seguros; hoje consolidada e bem-sucedida, o palestrante ofereceu reflexões valiosas sobre propósito, resiliência e aprendizado contínuo. Sua narrativa, permeada por experiências reais e lições de vida, proporcionou aos participantes uma visão autêntica sobre o processo de transformar dificuldades em crescimento pessoal e profissional.

A palestra ministrada pelo professor Rogério, da Universidade de Uberaba (Uniube), ofereceu uma reflexão atual e necessária sobre o papel da Inteligência Artificial na transformação da ciência. Ao abordar o tema sob a perspectiva da Revolução Científica em curso, o professor apresentou diversas ferramentas baseadas em IA que vêm sendo incorporadas aos processos de pesquisa, análise e produção do conhecimento. Destacou, contudo, que nenhuma dessas tecnologias substitui o pesquisador; ao contrário, atuam como instrumentos que ampliam a capacidade humana de descoberta, interpretação e inovação. Sua exposição evidenciou a importância de compreender a IA como aliada estratégica no avanço científico, reforçando o protagonismo do cientista na condução ética, crítica e criativa do conhecimento.

Na segunda parte do evento, aconteceram as apresentações de projetos dos alunos do PMPIT, momento de discussão, com a banca avaliadora, de cada sessão, organizada nas seguintes temáticas: Propriedade Intelectual, Ensino e Processos Tecnológicos. O evento possibilitou aprimoramento dos projetos de pesquisa desenvolvidos, disseminação de conhecimento, bem como inovação em diferentes áreas de pesquisas.

PROGRAMAÇÃO

05 DE DEZEMBRO DE 2025

Local: Auditório Rubi da UFTM

Av. Randolpho Borges Júnior, 1400 – Univerdecidade -Uberaba,

8h30 Abertura do evento

Palestra 1

“Do Sonho ao Negócio”

10h – Coffee-Break

10h30

Palestra 2

Inteligência Artificial na Ciência

12h-13h30 - Intervalo

13h30- 17h Apresentação dos projetos de pesquisa

CRONOGRAMA DAS APRESENTAÇÕES DAS PESQUISAS

05 de dezembro de 2025

Local: UFTM Campus Univerdecidade, Unidade I, Bloco C, (PPGCTA e PMPIT)

Av. Dr. Randolpho Borges Jr., 1250, Univerdecidade

Sessão 1		Avaliadores
Auditório PMPIT - Bloco C - Unidade 1 Univerdecidade		
14h		
14h 14h15	Elaboração de um manual de avaliação nutricional para pacientes transgêneros: um guia para nutricionistas Ana Carollina Santana Pinheiro Moreira	Estefânia Maria Soares Pereira e Márcio Ferraz Cunha
14h15 14h30	Potencial antimicrobiano de compostos de Lacticaseibacillus rhamnosus em embalagens à base de filmes de amido de milho Inêssa Rocha da Costa	
14h30 14h45	Manual de dietas hospitalares para pacientes pediátricos: elaboração e implementação Karen R G Giampietro	
14h45 15h	Desenvolvimento de novos modelos de eletrodos de neurofisiologia clínica para a realização de monitorização neurofisiológica intraoperatória Luis Marcos Ferreira Junior	

Sessão 2		Avaliadores
Sala C1 PMPIT - Bloco C - Unidade 1 Univerdecidade		
14h		
14h 14h15	Boas práticas no acompanhamento de egressos nas Universidades Públicas Federais, USP, UNICAMP e UNESP: diagnóstico nacional e propostas para institucionalização Ana Flávia Lemos Costa Viana	Beatriz Gaydecza e Benecildo Riguetto
14h15 14h30	Redação assistida por inteligência artificial generativa no Poder Judiciário: uma ferramenta digital para apoio às sentenças de benefício de prestação continuada ao deficiente Ronaldo Leite Rodrigues	
14h30 14h45	O uso da inteligência artificial no serviço público: uma proposta para Otimização da administração tributária da prefeitura de Uberaba Nilson Pereira Grossi	
14h45 15h	Ação ambiental de redução de copos plásticos descartáveis em restaurantes universitários do Triângulo Mineiro Natália Guimarães Fraga	

Sessão 3		Avaliadores
Sala C2 - Bloco C Unidade 1 Univerdecidade 14h		
14h 14h15	Aplicação de redes neurais e visão computacional na detecção de ervas daninhas em agricultura de precisão Max Paulo Bernardes da Silva	Michele Maldonado e Fabian Molina
14h15 14h30	Uso de Algoritmos de Colônia de Formigas com Geodados do OpenStreetMap para Resolução do Problema de Roteamento de Veículos (VRP) Mateus de Sousa Valente	
14h30 14h45	Análise quantitativa dos impactos da aplicação da engenharia de confiabilidade na produtividade de máquinas socadoras, niveladora e alinhadora de via permanente Anauto Lucas M. Mendes	
14h45 15h	Lean six sigma na gestão de processos previdenciários Gleicielle dos Santos Pereira	
15h 15h15	Desenvolvimento de um aplicativo para apoio ao Programa de Gerenciamento de Riscos em instituições de ensino superior Igor Jardel Silva	

Sessão 4		Avaliadores
Sala C3 - Bloco C Unidade 1 Univerdecidade 14h		
14h 14h15	Aplicativo móvel como ferramenta de conscientização ambiental sobre a qualidade do ar na cidade de Uberaba – MG João Paulo Brizola Andrade	Patrícia Marcacine e Marcos Shimano
14h15 14h30	A Evacuação Segura e Autônoma de Deficientes Visuais em Caso de Incêndio - Instituto de Cegos do Brasil Central Juliana Bazaga Ferreira	
14h30 14h45	Inteligência artificial aplicada ao monitoramento preditivo de servidores de um datacenter Leandro dos Reis Oliveira	
14h45 15h	A capacidade preditiva do uso de red flags para identificação de eventos de risco como ferramenta de auxílio na construção do plano anual de auditoria Mateus Tomaz Pereira Junior	

Sessão 5		Avaliadores
Sala: Agência de Inovação - Bloco A Unidade 1 Univerdecidade 14h		
14h 14h15	Diretrizes éticas para o uso responsável da Inteligência Artificial no Ensino Superior Bruna Carvalho Borges da Costa	Melissa Miziara e Breno Caneguim
14h15 14h30	Patentes e Direito à Saúde – uma análise sobre tratamento de doenças raras ou complexas pelo SUS Carmelina Maria da Cunha	
14h30 14h45	Métricas de Inovação na Academia Brasileira: Depósitos de Patentes, Concessões e Receitas de Royalties Fernando dos Santos Leite	
14h45 15h	Chatbot de Inteligência Artificial no ensino de Genética: uma ferramenta interativa para potencializar a aprendizagem na graduação Leonardo Lemos	
15h 15h15	Transparência e participação: aproximação da comunidade aos projetos de lei municipais por meio da tecnologia Pedro Mário Faquinelli Netto	

Sessão 6		Avaliadores
Sala: Agência de Inovação Bloco A Unidade 1 Univerdecidade 14h		
14h 14h15	O uso estratégico de marcas pelo poder público municipal no Brasil: um panorama da titularidade e exploração de ativos de propriedade intelectual Luciano Alves Vieira Pereira	Douglas Miranda e Luciene Alves
14h15 14h30	Impacto do PNCP na participação de micro e pequenas empresas (MPES) nas compras públicas: análise exploratória de dados da Codau-Uberaba Morena Prais Alves Pinto	
14h30 14h45	Aprimoramento dos mecanismos de controle para prevenção e regularização da acumulação ilegal de cargos públicos e de benefícios previdenciários nas instituições Federais de Ensino Ruy Magalhães de Sousa	
14h45 15h	Geoparque Uberaba – Terra de Gigantes e a UFTM: diagnóstico do conhecimento da comunidade acadêmica e proposições para sua valorização e difusão Thauana Amaral Oliveira Miguel	
15h 15h15	Além da inclusão: mapeando a presença e a produção científica de docentes com deficiência Nayanna Vilaça Batista	

SUMÁRIO

Elaboração de um manual de avaliação nutricional para pacientes transgêneros: um guia para nutricionistas	11
Potencial antimicrobiano de compostos de <i>Lactiseibacillus rhamnosus</i> em embalagens à base de filmes de amido de milho	12
Manual de dietas hospitalares para pacientes pediátricos: elaboração e implementação	14
Desenvolvimento de novos modelos de eletrodos de neurofisiologia clínica para a realização de monitorização neurofisiológica intraoperatória	15
Boas práticas no acompanhamento de egressos nas Universidades Públicas Federais, USP, UNICAMP e UNESP: diagnóstico nacional e propostas para institucionalização	16
Redação assistida por inteligência artificial generativa no Poder Judiciário: uma ferramenta digital para apoio às sentenças de benefício de prestação continuada ao deficiente	17
O uso da inteligência artificial no serviço público: uma proposta para otimização da administração tributária do município de Uberaba.....	18
Ação ambiental de redução de copos plásticos descartáveis em restaurantes universitários do Triângulo Mineiro	19
Aplicação de redes neurais e visão computacional na detecção de ervas daninhas em agricultura de precisão	20
Uso de algoritmos de colônia de formigas com geodados do Open Stret Map para resolução do Problema de Roteamento de Veículos (VRP)	21
Análise Quantitativa dos Impactos da aplicação da Engenharia de Confiabilidade na Produtividade de Máquinas Socadoras, Niveladora e Alinhadora de Via Permanente	22
Lean Six Sigma na gestão de processos previdenciários	23
Desenvolvimento de um aplicativo para apoio ao programa de gerenciamento de riscos em instituições de ensino superior.....	24
Aplicativo móvel como ferramenta de conscientização ambiental sobre a qualidade do ar na cidade de Uberaba – MG.	25
A evacuação segura e autônoma de deficientes visuais em caso de incêndio – Instituto de Cegos do Brasil Central	26

Inteligência artificial aplicada ao monitoramento preditivo de servidores de um datacenter	27
A capacidade preditiva do uso de red flags para identificação de eventos de risco	28
Diretrizes éticas para o uso responsável da Inteligência Artificial no Ensino Superior	29
Patentes e Direito à Saúde – uma análise sobre tratamento de doenças raras ou complexas pelo SUS	30
Métricas de inovação na academia brasileira: depósitos de patentes, concessões e receitas de royalties	31
Chatbot de Inteligência Artificial no ensino de Genética: uma ferramenta interativa para potencializar a aprendizagem na graduação	32
Transparência e participação: aproximação da comunidade aos projetos de lei municipais por meio da tecnologia	33
O uso estratégico de marcas pelo poder público municipal no Brasil: um panorama da titularidade e exploração de ativos de propriedade intelectual	34
Impacto do PNCP na participação de micro e pequenas empresas (MPEs) nas compras públicas: análise exploratória de dados da CODAU-Uberaba	35
Aprimoramento dos mecanismos de controle para prevenção e regularização da acumulação ilegal de cargos públicos e de benefícios previdenciários nas instituições federais de ensino	36
Geoparque Uberaba – Terra de Gigantes e a UFTM: diagnóstico do conhecimento da comunidade acadêmica e proposições para sua valorização e difusão	37
Além da inclusão: mapeando a presença e a produção científica de docentes com deficiência	38

Elaboração de um manual de avaliação nutricional para pacientes transgêneros: um guia para nutricionistas

Ana Carollina Santana Pinheiro Moreira¹; Kélin Schwarz²

1 Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, anamoreira2302@gmail.com.

2 Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, kelin.schwarz@uftm.edu.br.

Introdução: O termo transgênero abrange pessoas cuja identidade de gênero diverge do sexo atribuído ao nascimento, desafiando a norma binária masculino/feminino. Essa incongruência pode levar à disforia de gênero, embora nem todos a experimentem. Homens trans são indivíduos designados mulheres no nascimento, mas identificam-se como homens; mulheres trans, designadas homens no nascimento porém identificam-se como mulheres. A terapia hormonal de afirmação de gênero, utilizando estrogênio para mulheres trans e testosterona para homens trans, promove alinhamento físico à identidade, mas apresenta riscos como tromboembolismo e alterações lipídicas. O acompanhamento multidisciplinar, incluindo nutricionistas, é crucial para atender às necessidades metabólicas, embora a ausência de diretrizes específicas revele vieses cisnormativos. **Objetivos:** O projeto visa elaborar e validar um manual de avaliação nutricional para nutricionistas que atendem ou desejam atender pacientes transgênero, oferecendo suporte técnico e didático que contemple especificidades físicas, hormonais e metabólicas. **Metodologia:** A elaboração do manual envolve duas etapas: construção e validação. A construção será baseada em revisão bibliográfica nas bases Medline e Cochrane, com descritores como “Transgender Person” e “Nutrition Assessment”, além de consulta a documentos do Ministério da Saúde, OMS e normativas. A validação será conduzida por 3 a 10 juizes especializados, selecionados por experiência, via Google Forms. A coleta de dados incluirá questionário sociodemográfico, validação por escala Likert (1 a 4) e avaliação pelo instrumento SAM, que analisa conteúdo, linguagem e adequação cultural. O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) será calculado para garantir relevância, e sugestões dos juizes serão incorporadas. **Resultados Esperados:** O manual buscará capacitar nutricionistas para o atendimento nutricional de pacientes transgênero, considerando suas particularidades e promovendo cuidado qualificado e humanizado. Espera-se que o material preencha lacunas na atenção à saúde dessa população, contribuindo assim para uma assistência de excelência.

Palavras-chave: Avaliação Nutricional; Estado Nutricional; Pessoas Transgênero.

Potencial antimicrobiano de compostos de *Lacticaseibacillus rhamnosus* em embalagens à base de filmes de amido de milho

Inêssa Rocha da Costa¹; Annilene Cristina Lacerda², Aline Dias Paiva³; Emiliane Andrade Araújo Naves⁴

1 Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, inessa.costa@uftm.edu.br

2 Engenharia de Alimentos Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, d202111018@uftm.edu.br

3 Programa de Mestrado Pós-graduação em Biociências Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, aline.paiva@uftm.edu.br

4 Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias; Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, emiliane.naves@uftm.edu.br

Introdução: Devido aos impactos ambientais decorrentes do uso excessivo de plásticos petroquímicos, tem se buscado alternativas sustentáveis no setor de embalagens. O uso de embalagens, à base de amido, se apresenta como uma solução ecológica, biodegradável e sustentável. O amido, um polímero natural abundante e de baixo custo, não tóxico, renovável, biocompatível e capaz de formar filmes eficazes. A funcionalidade desses filmes pode ser aprimorada pela incorporação de agentes antimicrobianos, o que garantiria uma conservação mais eficiente dos alimentos embalados ou revestidos. Um exemplo com grande potencial é o *Lactobacillus rhamnosus*, uma bactéria que produz metabólitos com propriedades antimicrobianas. Estes metabólitos, após purificação, podem ser integrados aos filmes, ampliando sua capacidade de conservar os alimentos de forma natural e eficaz. **Objetivo:** Produzir uma embalagem alimentícia, a partir de filme à base de amido, com adição de sobrenadantes produzidos por *Lacticaseibacillus rhamnosus*. **Metodologia:** 1. Obtenção dos sobrenadantes bacterianos: Culturas de *Lacticaseibacillus rhamnosus* GG serão cultivadas em meio MRS (37 °C/24h, microaerofilia), centrifugadas (5000 rpm/15 min) e filtradas (0,22 µm) para obtenção dos sobrenadantes livres de células. 2. Produção dos filmes: Três tipos de filmes serão produzidos: Controle; com sobrenadante líquido e com liofilizado de *L. rhamnosus* ressuspendido. Serão adicionadas 4 g de amido, 100 mL de água destilada e glicerol (15% m/m do amido). Aquecimento em banho-maria a 85 °C por 10 minutos com agitação. Uma alíquota de 10 mL será vertida em placas de Petri de 9 cm e deixadas a secar a 24 °C/24 horas. 3. Avaliação antimicrobiana dos filmes: Filmes serão inoculados com *E. coli*, *S. aureus*, *L. monocytogenes* e *P. aeruginos* e incubados (37 °C/24h) a fim de observar a redução decimal das células nas superfícies poliméricas (ISO 22196- (adaptado). 4. Caracterização dos filmes: Serão avaliados o aspecto visual e homogeneidade, a espessura por meio do uso de micrômetro digital; a hidrofobicidade com auxílio do goniômetro, bem como a análise de permeabilidade à vapor de água. **Resultados Esperados:** Espera-se que os sobrenadantes de bactérias lácticas sejam ecologicamente seguros, biocompatíveis, simples de obter, de baixo custo e com alto rendimento. Do ponto de vista funcional, prevê-se ação

bactericida e inibição de biofilmes patogênicos. Espera-se que esta pesquisa tem o potencial de contribuir significativamente para a área embalagens alimentícias reduzindo os impactos causados pelas embalagens tradicionais plásticas oriundas do petróleo, que apesar de serem duráveis e protetoras, seus resíduos têm poluição persistente e introduz microplásticos na cadeia alimentar.

Palavras-chave: *Lacticaseibacillus rhamnosus*, antimicrobianos, filmes alimentícios, bactérias patogênicas.

Manual de dietas hospitalares para pacientes pediátricos: elaboração e implementação

Karen R. G. Giampietro¹; Kelin Schwarz²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, d202510944@uftm.edu.br

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, kelin.schwarz@uftm.edu.br

Introdução: A desnutrição hospitalar pediátrica é uma condição frequente e subdiagnosticada, representando um dos principais desafios no cuidado clínico de crianças hospitalizadas. Estudos apontam que essa condição está associada ao aumento do tempo de internação, maior incidência de complicações clínicas, piora da resposta terapêutica e elevação dos custos hospitalares. Entre os fatores que contribuem para esse cenário, destacam-se a inadequação da consistência e do porcionamento das refeições ofertadas, muitas vezes elaboradas a partir de padrões destinados a adultos, desconsiderando as particularidades da infância. Essa inadequação compromete a aceitação alimentar, favorece o desperdício e dificulta a manutenção ou recuperação do estado nutricional. Diante desse contexto, a elaboração de um manual de dietas hospitalares pediátricas se apresenta como estratégia para padronizar condutas, adequar a oferta nutricional às diferentes faixas etárias, reduzir perdas alimentares e contribuir para a recuperação clínica. **Objetivo:** Elaborar e implementar um manual de dietas hospitalares pediátricas em hospital público de média complexidade em Uberaba-MG, com diretrizes de consistência e porcionamento ajustadas às diferentes faixas etárias atendidas. **Metodologia:** O estudo será desenvolvido em cinco etapas principais: (1) revisão bibliográfica sobre recomendações nacionais e internacionais referentes à alimentação de pacientes pediátricos hospitalizados; (2) elaboração de um manual de dietas hospitalares pediátricas contendo orientações específicas de consistência e porcionamento para cada faixa etária; (3) capacitação da equipe operacional do Serviço de Nutrição e Dietética, incluindo cozinheiras e copeiras, para aplicação prática do manual; (4) implementação de instrumentos de apoio, como placas de identificação das prescrições na sala médica, visando à integração entre equipe clínica e nutricional; e (5) avaliação comparativa do resto ingerido antes e após a implementação do manual, como indicador de aceitação alimentar. **Resultados esperados:** Espera-se que a adoção do manual proporcione maior aceitação das dietas hospitalares pelas crianças internadas, resultando em redução das sobras alimentares e melhora da ingestão calórico-proteica. Prevê-se também a diminuição do risco de desnutrição hospitalar, além da disponibilização de um documento padronizado para uso permanente pela equipe de nutrição e dietética. A elaboração e implementação de um manual de dietas hospitalares pediátricas constitui uma estratégia prática e viável para qualificar a assistência nutricional, otimizar recursos e fortalecer a segurança alimentar no ambiente hospitalar. Além de promover benefícios clínicos diretos aos pacientes pediátricos, o projeto contribuirá para a prática profissional em nutrição hospitalar e para o avanço da literatura científica sobre o tema.

Palavras-chave: Dietoterapia; Manual de dietas; Pediatria; Serviço de nutrição hospitalar.

Desenvolvimento de novos modelos de eletrodos de neurofisiologia clínica para a realização de monitorização neurofisiológica intraoperatória

Luis Marcos Ferreira Junior¹; Mariangela Torreglosa Ruiz Cintra²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, luismarcosfj@gmail.com

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, mariangela.cintra@uftm.edu.br

Introdução: A Monitorização Neurofisiológica Intraoperatória (MNIO) consiste em um conjunto de técnicas que permitem a captação de sinais bioelétricos em tempo real, visando o monitoramento funcional do sistema nervoso central e periférico durante cirurgias de risco. Essas práticas garantem maior segurança cirúrgica, prevenindo lesões e possibilitando a preservação de áreas funcionais críticas. O acesso à MNIO ainda é limitado, em especial pelo alto custo dos equipamentos, pela escassez de especialistas e pela dificuldade de obtenção de eletrodos específicos. Observa-se uma discrepância entre os custos de fabricação e os preços de comercialização, reflexo de monopólios de mercado e pioneirismo tecnológico. Nesse cenário, o desenvolvimento de alternativas inovadoras e acessíveis é crucial para ampliar a prática da MNIO. **Objetivos:** O objetivo geral deste trabalho é propor um modelo de utilidade de eletrodo multicanais (tipo strip) para detecção de sinais bioelétricos encefálicos e medulares. O dispositivo será projetado para apresentar maior estabilidade, menor movimentação durante o ato cirúrgico e redução das impedâncias, além de oferecer maior acessibilidade econômica. **Metodologia:** A pesquisa contemplará: (i) levantamento de patentes e modelos de utilidade em bases nacionais e internacionais utilizando palavras-chave específicas; (ii) inventariamento das empresas que produzem ou comercializam eletrodos de neurofisiologia clínica, incluindo contato direto para análise de patentes; (iii) estudo da viabilidade jurídica e da proteção de propriedade intelectual; (iv) elaboração dos documentos técnicos necessários para depósito de patente, incluindo relatório descritivo, quadro reivindicatório e desenhos técnicos; (v) desenvolvimento do desenho técnico dos modelos propostos, com especificação de materiais e processos de fabricação; (vi) confecção de protótipos; e (vii) análise das normas regulatórias aplicáveis ao registro de materiais de uso em saúde, conforme orientações da Anvisa. **Resultados Esperados:** Espera-se identificar lacunas no mercado de eletrodos multicanais e confirmar a viabilidade jurídica e técnica para a produção de novos modelos. O resultado esperado é a criação de um eletrodo multicanais inovador, com cabo duplamente blindado, fios trançados, potencial para esterilização, estrutura semi-rígida e contatos móveis que se adaptem à superfície encefálica. Este avanço poderá viabilizar a produção nacional de dispositivos de MNIO de menor custo, ampliar o acesso à tecnologia e fortalecer a inovação no campo da neurofisiologia clínica.

Palavras-chave: Monitorização Neurofisiológica Intraoperatória; Eletrodo Multicanais; Neurofisiologia Clínica; Patente; Inovação Tecnológica

Boas práticas no acompanhamento de egressos nas Universidades Públicas Federais, USP, UNICAMP e UNESP: diagnóstico nacional e propostas para institucionalização

Ana Flávia Lemos Costa Viana¹; Ana Cláudia Granato Malpass²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, ana.viana@uftm.edu.br.

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, ana.malpass@uftm.edu.br.

Introdução: O acompanhamento de egressos no ensino superior tem se consolidado como uma prática estratégica para avaliar o impacto social da formação acadêmica, orientar políticas institucionais e fortalecer o vínculo entre universidade e sociedade. Apesar da importância e avanços estimulados por políticas públicas, ainda prevalece a fragmentação e ausência de estratégias nacionais consolidadas, em especial no contexto das Universidades Públicas Federais brasileiras, o que dificulta a análise contínua da trajetória dos ex-alunos e o uso desses dados para aprimoramento da qualidade do ensino. Diante desse cenário, sobressai a necessidade de reavaliar as práticas existentes, tomando como referência experiências de sucesso e delineando soluções inovadoras que consolidem de forma duradoura a relação universidade-egresso.

Objetivos: Realizar um diagnóstico nacional do acompanhamento de egressos nas Universidades Públicas Federais brasileiras, USP, UNICAMP e UNESP, identificando boas práticas que possam incorporar materiais orientadores para as instituições e seus ex-alunos. **Metodologia:** A pesquisa será aplicada, exploratória e descritiva, com abordagem majoritariamente qualitativa e quantitativa, em menor proporção. Inicialmente realizou-se o levantamento bibliográfico do conhecimento existente sobre o tema para composição do referencial teórico e fornecimento de base para análise dos resultados. O segundo passo será o envio de um questionário com seis perguntas para as instituições selecionadas através do Fala.BR ou sistemas similares. Será realizada a análise de conteúdo dos resultados obtidos para comparação e identificação de boas práticas que serão usadas na elaboração dos produtos da pesquisa. **Resultados esperados:** Os resultados esperados incluem a análise do diagnóstico nacional sobre a situação atual do acompanhamento de egressos, a identificação de experiências bem-sucedidas e a proposição de materiais orientadores para as instituições e os egressos. Com a pesquisa, espera-se estimular e fortalecer as práticas de acompanhamento de egressos, produzindo impacto positivo para a avaliação institucional e aprimoramento da qualidade do ensino, trazendo benefícios que refletem na sociedade como um todo.

Palavras-chave: Egressos; Universidades públicas federais; Acompanhamento de egressos; Boas práticas institucionais; Inovação na educação.

Redação assistida por inteligência artificial generativa no Poder Judiciário: uma ferramenta digital para apoio às sentenças de benefício de prestação continuada ao deficiente

Ronaldo Leite Rodrigues¹; Marcos Massao Shimano²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, ronaldoleite1510@gmail.com;

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias; Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. marcos.shimano@uftm.edu.br.

Introdução: O Benefício de Prestação Continuada (BPC) destinado a pessoas com deficiência representa uma das demandas mais recorrentes nos Juizados Especiais Federais, ocupando o quarto lugar entre os assuntos mais processados na Justiça Federal. Este cenário de elevado volume processual exige esforço significativo dos magistrados na elaboração de sentenças fundamentadas, baseadas em análises de laudos médico e social, comprometendo a celeridade processual e sobrecarregando a estrutura judiciária. O presente projeto propõe o desenvolvimento de uma solução digital mediada por inteligência artificial generativa para assistência à redação de sentenças em processos de BPC destinado à pessoa com deficiência. **Objetivos:** O objetivo geral consiste em desenvolver e validar uma ferramenta para geração automática de sentenças semiprontas, a partir da reprodução de padrões identificados em sentenças elaboradas manualmente. Nessa perspectiva, tem-se os seguintes objetivos específicos: identificar padrões estruturais e linguísticos presentes nas sentenças de BPC ao deficiente; gerar novas sentenças a partir da reprodução automatizada desses padrões; e aferir a eficiência e a qualidade da solução automatizada em termos de fidelidade textual, ganho de produtividade e segurança de dados. **Metodologia:** Para alcançar os objetivos da pesquisa, propõe-se uma abordagem qualitativa para identificação de padrões estruturais e linguísticos em sentenças coletadas do sistema PJe, complementada por abordagem quantitativa para validação da solução desenvolvida. O *corpus* será constituído por sentenças de mérito proferidas em quatro Varas Federais, selecionadas por critério de saturação de padrões. O desenvolvimento técnico utilizará linguagem Python com integração à API (*Application Programming Interface*) de inteligência artificial generativa, incluindo técnicas de anonimização de dados pessoais. A validação será realizada mediante métricas computacionais: BERTScore para aferição da qualidade textual (meta: F1-Score $\geq 0,7$) e modelo CPM-GOMS para avaliação da eficiência temporal (meta: redução mínima de 70% no tempo de processamento). **Resultados esperados:** Espera-se alcançar a racionalização da atividade jurisdicional repetitiva, proporcionando maior celeridade processual para um público social e economicamente vulnerável, sem comprometer a qualidade técnico-jurídica das decisões. A pesquisa alinha-se aos princípios da *Design Science Research*, visando impacto prático na gestão processual dos Juizados Especiais Federais.

Palavras-chave: Benefício de Prestação Continuada (BPC); inteligência artificial; processamento de linguagem natural; Juizados Especiais Federais; sentenças judiciais.

O uso da inteligência artificial no serviço público: uma proposta para otimização da administração tributária do município de Uberaba

Nilson Pereira Grossi¹; Sandra Cristina Dantas²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. nilsonpgrossi@gmail.com.

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. sandra.dantas@uftm.edu.br.

Introdução: A aplicação da Inteligência Artificial (IA) no serviço público representa uma fronteira promissora para a modernização do Estado. Dentre as diversas áreas de aplicação, a administração tributária se destaca pelo alto potencial de impacto, onde a IA pode otimizar a arrecadação, combater a sonegação, acelerar a tramitação de processos e aprimorar a relação com o contribuinte. Este estudo parte do panorama geral do uso de IA no setor público para focar em uma proposta específica de otimização para a administração tributária do município de Uberaba, investigando soluções tecnológicas que possam aumentar a eficiência e a justiça fiscal local. **Objetivo:** O objetivo principal deste trabalho é estruturar uma proposta para a otimização da administração tributária da Prefeitura de Uberaba por meio da aplicação de Inteligência Artificial. Os objetivos específicos incluem: mapear e analisar casos de uso de IA bem-sucedidos em órgãos da administração pública no Brasil; e, a partir desse estudo, propor a implementação de ferramentas de IA detalhando os benefícios esperados para a arrecadação municipal, ganhos em eficiência operacional e os desafios de sua implantação no contexto local. **Metodologia:** A pesquisa será conduzida por meio de uma abordagem de estudo de caso, focada na Administração Tributária da Secretaria da Fazenda do município de Uberaba. A metodologia envolverá duas etapas principais: (1) benchmarking de soluções de IA em uso por outros órgãos públicos, e (2) elaboração de uma proposta de implementação de soluções de IA mais viáveis e de maior impacto. **Resultados esperados:** Como resultado, espera-se apresentar os benefícios da utilização de soluções de IA para a área tributária. A discussão abordará o impacto potencial na recuperação de receitas, na redução da sonegação fiscal e tramitação de processos, bem como os desafios de implementação, a segurança dos dados fiscais (LGPD e sigilo fiscal). **Conclusão:** O trabalho concluirá com a entrega de um roteiro para a adoção de IA na administração tributária de Uberaba, posicionando a iniciativa como um caso prático de modernização do serviço público.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Serviço Público; Administração Tributária; Arrecadação Municipal; Tramitação Processual; Inovação Governamental.

Ação ambiental de redução de copos plásticos descartáveis em restaurantes universitários do Triângulo Mineiro.

Natália Guimarães Fraga¹; Emiliane Andrade Araújo Naves²

1 Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, natalia.fraga@uftm.edu.br

2 Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, emiliane.naves@uftm.edu.br

Introdução: O tempo de decomposição de copos plásticos descartáveis varia entre 200 a 450 anos, além desse resíduo gerar microplásticos na natureza e sobrecarregar os sistemas de gerenciamento de resíduos. Neste contexto, as Instituições de Educação Superior (IES) assumem papel essencial na promoção da conscientização ambiental e na formação cidadã, estimulando mudanças de hábitos sustentáveis. Este estudo propõe o projeto “Redução de 30 %, em 3 meses, do Consumo de Copos Plásticos Descartáveis nos Restaurantes Universitários da UFTM”, por meio de ação de Divulgação, Conscientização e Capacitação (DCC). **Objetivos:** O objetivo principal deste estudo é de reduzir, em 3 meses, 30% da quantidade de copos plásticos descartáveis usados nos RUs; bem como promover ações de sensibilização ambiental e reduzir os custos de aquisição de material (copos descartáveis). **Método:** A metodologia consiste em monitorar, em conjunto com a Divisão de Sustentabilidade (DISUS) e o Setor de Apoio aos Restaurantes e Cantinas (SARC), durante os 3 meses de aplicação da ação, o quantitativo de uso dos copos plásticos descartáveis nos Restaurantes Universitários do Campus Sede da UFTM, em Uberaba/MG, do Centro Educacional (CE) e da Univerdecidade; elaborar o desenho de uma caneca sustentável e prospectar patrocinadores ou fontes de verbas para confeccionar canecas plásticas reutilizáveis de 300 mL para distribuir para os ingressantes discentes, de diversos cursos de graduação, no primeiro semestre de 2026; elaborar e divulgar os objetivos da ação em diferentes formatos: palestra expositiva; vídeos curtos, publicados mensalmente nas redes sociais oficiais da universidade; e, ao final do período de 3 meses, elaborar e divulgar, uma cartilha digital com informações sobre sustentabilidade na UFTM e resultado do projeto. **Resultados esperados:** Espera-se reduzir o consumo de 30% dos copos plásticos descartáveis nos Restaurantes Universitários da UFTM em 3 meses. Além de reduzir os custos com aquisição desse material, é esperado, com a cartilha digital publicada, promover continuamente a conscientização ambiental na comunidade universitária.

Palavras-chave: educação ambiental; canecas sustentáveis; ações em sustentabilidade; divulgação, conscientização e capacitação (DCC); redução de copos descartáveis.

Aplicação de redes neurais e visão computacional na detecção de ervas daninhas em agricultura de precisão

Max Paulo Bernardes da Silva¹; Fabian Andres Lara Molina²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias - PMPIT, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Uberaba - Minas Gerais, e-mail: max.silva@uftm.edu.br.

² Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Uberaba - Minas Gerais, e-mail: fabian.molina@uftm.edu.br.

Introdução: A agricultura de precisão exige soluções que aumentem a produtividade e reduzam impactos ambientais. A detecção automática de ervas daninhas em imagens de áreas de cultivos surge como ferramenta estratégica para manejo localizado de herbicidas. Avanços em aprendizado profundo e visão computacional, especialmente por meio de Redes Neurais Convolucionais (CNNs), oferecem novas possibilidades para segmentação de alta precisão em cenários agrícolas complexos.

Objetivos: Avaliar e comparar arquiteturas de redes neurais para a segmentação de ervas daninhas em imagens, desenvolvendo um sistema em Python com aplicações na agricultura de precisão. O sistema será validado e será capaz de simplificar a análise de imagens e identificar plantas invasoras.

Metodologia: O estudo utilizará imagens RGB capturadas em áreas de cultivo e disponibilizadas em bancos de dados online. A pesquisa terá caráter aplicado, com foco no desenvolvimento de um sistema para segmentação de ervas daninhas. O pipeline será implementado em Python, utilizando PyTorch e TensorFlow, com etapas de pré-processamento de dados em OpenCV e Albumentations, além de suporte a treinamento distribuído em GPU. O estudo também será experimental, envolvendo a implementação, treinamento e avaliação de diferentes arquiteturas de redes neurais. Serão comparados modelos como DeepLabv3+, U-Net, Mask R-CNN, YOLO adaptado para segmentação, além de uma CNN customizada com convoluções dilatadas e função de perda Tversky. A abordagem será predominantemente quantitativa, baseada na coleta e análise de métricas de desempenho em segmentação, incluindo acurácia, IoU (Intersection over Union), precisão, recall e F1-score.

Resultados esperados: Espera-se identificar a arquitetura de melhor desempenho para o contexto agrícola, considerando precisão, robustez frente a condições de campo variáveis e eficiência computacional. O sistema deverá demonstrar escalabilidade, segurança e viabilidade de uso em larga escala. O projeto busca contribuir para práticas sustentáveis de agricultura de precisão, oferecendo um sistema autônomo, eficiente e escalável de detecção de ervas daninhas, fundamentado em visão computacional avançada e implementado em Python.

Palavras-chave: visão computacional; Redes Neurais; CNN; agricultura de precisão; Python.

Uso de algoritmos de colônia de formigas com geodados do Open Street Map para resolução do Problema de Roteamento de Veículos (VRP)

Mateus de Sousa Valente¹; David Calhau Jorge²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, mateus.sousa.valente@gmail.com.

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, david.jorge@uftm.edu.br.

Introdução: O Problema de Roteamento de Veículos (PRV) é uma das questões clássicas da pesquisa operacional e da ciência da computação, classificado como NP-difícil, o que significa que não existe algoritmo exato de tempo polinomial capaz de resolver instâncias de grande porte em escala prática. Quando são adicionadas restrições de capacidade de peso e volume, o problema torna-se ainda mais desafiador, refletindo diretamente em sua complexidade computacional e exigindo abordagens aproximadas. Nesse contexto, os algoritmos bioinspirados oferecem alternativas viáveis para lidar com problemas intratáveis, sendo o Ant Colony Optimization (ACO) um dos mais estudados. Inspirado no comportamento cooperativo das formigas, esse algoritmo emprega feromônios artificiais e heurísticas para explorar e intensificar a busca em grandes espaços de soluções. **Objetivos:** Aplicar o Algoritmo de Colônia de Formigas para resolver instâncias do PRV com restrições de peso, volume e itinerário de serviço, analisando a qualidade das soluções encontradas e sua relação com a complexidade algorítmica do problema. Além disso, pretende-se avaliar o impacto de diferentes parametrizações – como número de formigas, taxa de evaporação e pesos de influência heurística – sobre a convergência do algoritmo e o tempo de execução. **Metodologia:** Para a condução do estudo, será implementado um protótipo computacional no qual o algoritmo será adaptado para lidar explicitamente com restrições de capacidade, integrando operadores de melhoria local, como 2-opt e 3-opt, a fim de refinar rotas. Serão utilizadas instâncias sintéticas baseadas em benchmarks clássicos da literatura, além de cenários reais simulados, de modo a validar tanto a eficiência quanto a robustez do método. Indicadores de desempenho como distância total percorrida, tempo de convergência, custo computacional e proximidade da solução ótima ou *best-known* serão registrados. **Resultados e discussão:** Espera-se que os resultados demonstrem que o método será capaz de superar heurísticas simples, produzindo rotas de melhor qualidade, com menor tempo de processamento. A análise também deverá confirmar o trade-off entre qualidade da solução e tempo de execução, típico em problemas NP-difíceis. **Conclusão:** Conclui-se que o ACO, enquanto algoritmo bioinspirado, representa uma abordagem inovadora e eficaz para enfrentar a complexidade do Problema de Roteamento de Veículos com restrições de peso e volume e itinerário, oferecendo soluções de boa qualidade em tempo aceitável, o que evidencia seu potencial acadêmico e prático no campo da logística inteligente.

Palavras-chave: Otimização por Colônia de Formigas; Algoritmos Bioinspirados; Problema de Roteamento de Veículos; Complexidade Computacional; Metaheurísticas.

Análise Quantitativa dos Impactos da aplicação da Engenharia de Confiabilidade na Produtividade de Máquinas Socadoras, Niveladora e Alinhadora de Via Permanente

Anauto Lucas M. Mendes¹; Douglas Moura Miranda²; Newton José Ferro³

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, d202111671@uftm.edu.br

² Departamento de Engenharia de Produção; Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, douglas.miranda@uftm.edu.br

³ MBA em Engenharia de Manutenção e Gestão de Ativos ENGEMAN/POLI/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, newtonferro@yahoo.com.br

Introdução: A segurança e a eficiência da operação ferroviária dependem da máxima produtividade de seus ativos, sendo ameaçadas por falhas não planejadas em equipamentos críticos que elevam custos e causam interdições de via. A gestão de ativos, apoiada pela Engenharia de Confiabilidade, oferece uma abordagem estratégica para otimizar o desempenho desses equipamentos. Este estudo busca quantificar a correlação entre a implementação de práticas de confiabilidade e os ganhos de produtividade de uma socadora de via. **Objetivos:** Quantificar o impacto na produtividade de uma máquina socadora, niveladora e alinhadora de via após a aplicação de técnicas de confiabilidade em sua gestão de manutenção. Especificamente, buscase: (a) mapear as principais causas de perdas de disponibilidade por falhas; (b) implementar um programa de manutenção focado em confiabilidade; e (c) mensurar a variação em indicadores de desempenho, como a Eficiência Global do Equipamento (OEE), antes e depois da intervenção. **Metodologia:** A pesquisa será um estudo de caso do tipo antes e depois, com duração de 12 meses. Nos primeiros 6 meses, dados de paradas da máquina serão coletados via sistema de gestão da manutenção (CMMS) e a Análise de Causa Raiz (RCA) será usada para identificar as falhas crônicas nos sistemas hidráulicos e nos conjuntos de socaria. Nos 6 meses seguintes, será implementada ações de manutenção preditiva como novos intervalos estatisticamente previstos para coleta e análise de óleo, vibração e termografia nos componentes críticos. Ao final deste período, uma nova coleta de dados será realizada para comparação. **Resultados esperados:** A análise deverá revelar que aproximadamente 65% das paradas não programadas originam-se de falhas no sistema hidráulico e nos vibradores de socaria incluindo as ferramentas de soca. Após a intervenção, acredita-se que o Tempo Médio Entre Falhas (MTBF) da máquina sofra um incremento de 40%. O indicador de Disponibilidade OEE global deverá ir de 65% para 79%. Tal melhoria deverá resultar em um aumento de 18% na extensão de via tratada dentro da mesma janela de trabalho, otimizando significativamente o uso do equipamento sem a necessidade de novos investimentos.

Palavras-chave: Produtividade, Engenharia de Confiabilidade, Manutenção Ferroviária, Equipamento de Via Permanente, Eficiência Global do Equipamento (OEE).

Lean Six Sigma na gestão de processos previdenciários

Gleicielle dos Santos Pereira¹; Douglas Moura Miranda²

¹ 1 Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, gleicielle.pereira@uftm.edu.br

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias; Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, douglas.miranda@uftm.edu.br

Introdução: A administração pública opera em um contexto único, moldado por um arcabouço legal que, embora assegure a conformidade e o interesse público, apresenta desafios na gestão de processos. Na área previdenciária, a complexidade normativa dos procedimentos para concessão de benefícios, tende a criar um ambiente com limitações operacionais. A busca pela eficiência, por sua vez, é um desafio constante, influenciada por fatores como a alocação de recursos e a necessidade de especialização por parte das equipes. **Objetivos:** O objetivo geral deste estudo é aplicar ferramentas do Lean Six Sigma para analisar e propor otimizações nos processos de concessão de aposentadoria e pensão por morte no Setor de Previdência Social da UFTM, de modo a aumentar a eficiência administrativa e reduzir desperdícios de tempo e recursos. **Metodologia:** O estudo será desenvolvido por meio de uma pesquisa exploratória e documental, com abordagem qualitativa e de estudo de caso no Setor de Previdência Social da UFTM. Para a análise e otimização dos processos, será empregado o Lean Six Sigma, por meio da aplicação do ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar), a fim de identificar os pontos críticos. A partir dessa análise, será elaborada uma proposta de fluxo revisado, acompanhada da definição de indicadores de desempenho que possibilitem monitorar a eficiência e sugerir um modelo de gestão adaptado à realidade da administração pública previdenciária. **Resultados esperados:** Com a aplicação da metodologia proposta, espera-se identificar de forma clara os gargalos e ineficiências presentes nos processos de concessão de aposentadoria e pensão por morte, possibilitando a proposição de um modelo otimizado de fluxo de trabalho, com etapas simplificadas e maior padronização. Também se espera a criação de indicadores permanentes de monitoramento, capazes de avaliar a eficiência e a qualidade da gestão previdenciária. Como resultado prático, pretende-se demonstrar que a aplicação de ferramentas do Lean Six Sigma pode gerar ganhos de eficiência e agilidade na administração pública, sem comprometer a legalidade e a conformidade normativa.

Palavras-chave: Melhoria contínua; Lean six sigma; Previdência; Gestão de processos.

Desenvolvimento de um aplicativo para apoio ao programa de gerenciamento de riscos em instituições de ensino superior

Igor Jardel Silva¹; Kássia Gracielle dos Santos²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, igor.silva@uftm.edu.br

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, kassia.santos@uftm.edu.br

Introdução: O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), previsto na NR-01 do Ministério do Trabalho e Emprego, é fundamental para garantir a segurança e a saúde no trabalho. Entretanto, muitas instituições de ensino superior ainda utilizam métodos tradicionais baseados em planilhas e documentos estáticos, dificultando o monitoramento contínuo, a atualização de informações e a comunicação entre equipes. Nesse contexto, o uso de plataformas de desenvolvimento de aplicativos sem código, como a AppSheet, surge como alternativa para criar soluções acessíveis, colaborativas e eficientes, contribuindo para o gerenciamento estruturado dos riscos ocupacionais.

Objetivos: O objetivo geral é desenvolver um aplicativo acessível, colaborativo e de baixo custo na plataforma AppSheet, como ferramenta de apoio ao PGR, que possibilite o cadastro, monitoramento e acompanhamento de riscos ocupacionais de forma digital e organizada. Os objetivos específicos incluem: mapear os requisitos técnicos do aplicativo com base na NR-01; estruturar a base de dados digital para registro de locais de trabalho, tipos de risco e medidas de controle; desenvolver o protótipo funcional na AppSheet; testar a funcionalidade do protótipo, verificando consistência dos dados e navegabilidade; e documentar a arquitetura do aplicativo para futura replicação e expansão.

Metodologia: A metodologia envolve levantamento de requisitos a partir da norma e da documentação institucional, modelagem da base de dados em *Google Sheets* ou Excel Online, desenvolvimento do protótipo na AppSheet e testes internos de funcionalidade. **Resultados esperados:** Espera-se que o protótipo ofereça um sistema organizado e eficiente para gerenciar os riscos ocupacionais, demonstrando a viabilidade da AppSheet como ferramenta digital gratuita de baixo custo e acessível para instituições de ensino superior, além da possibilidade de replicação em outros setores ou instituições, ampliando o impacto do aplicativo como ferramenta de apoio ao PGR. Espera-se também que o projeto contribua para a inovação tecnológica aplicada à gestão de segurança do trabalho, promovendo maior eficiência, transparência e padronização no gerenciamento de riscos.

Palavras-chave: Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR); Segurança do trabalho; Aplicativos móveis; AppSheet; Inovação tecnológica.

Aplicativo móvel como ferramenta de conscientização ambiental sobre a qualidade do ar na cidade de Uberaba – MG.

João Paulo Brizola Andrade¹; Julio Cesar de Souza Inácio Gonçalves²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, joao.andrade@uftm.edu.br.

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, julio.goncalves@uftm.edu.br.

Introdução: A qualidade do ar é um dos principais determinantes ambientais da saúde, com efeitos diretos no bem-estar e na qualidade de vida da população. Estima-se que milhões de mortes prematuras em todo o mundo estejam associadas à poluição atmosférica. Além de doenças respiratórias e cardiovasculares, a má qualidade do ar compromete o desempenho cognitivo, a produtividade e aumenta a vulnerabilidade de grupos sensíveis, como crianças e idosos. No Brasil, embora existam redes oficiais de monitoramento, sua cobertura restringe-se a grandes centros urbanos e nem sempre contempla cidades de porte médio, onde a expansão urbana, o crescimento da frota veicular e as atividades agroindustriais representam potenciais fontes de poluentes. Nesse contexto, o uso de tecnologias portáteis surge como alternativa para disseminar às informações atmosféricas, promover a conscientização da sociedade e estimular o engajamento comunitário em prol da saúde coletiva e da sustentabilidade. **Objetivos:** Desenvolver um aplicativo móvel participativo que integre dados em tempo real sobre a qualidade do ar em Uberaba – MG, ofereça conteúdos educativos sobre os impactos da poluição e possibilite a interação cidadã por meio de um canal com a vigilância ambiental. **Metodologia:** Baseia-se em revisão bibliográfica e no desenvolvimento da plataforma, contemplando definição do sistema, design da interface, programação das principais funcionalidades, testes preliminares e verificação interna. **Resultados Esperados:** Espera-se na estruturação do sistema, ser composto por três módulos principais: acompanhamento, com dados em tempo real sobre o estado do ar ambiente; informativo, com conteúdos sobre efeitos da poluição e práticas sustentáveis; e interativo, destinado ao registro de percepções ambientais e denúncias, fortalecendo a vigilância local.

Palavras-Chave: Qualidade do ar; Aplicativo; Monitoramento.

A evacuação segura e autônoma de deficientes visuais em caso de incêndio – Instituto de Cegos do Brasil Central

Juliana Bazaga Ferreira¹; Rui Fernando da Maia Oliva Teles²; Suraya Gomes Novais Shimano³

^{1,3} Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, d202511110@uftm.edu.br; suraya.shimano@uftm.edu.br.

² Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto, Porto, Portugal, rteles@ese.ipp.pt.

Introdução: A segurança contra incêndios em edificações depende da disponibilidade de boas rotas de evacuação. Essas rotas devem ser capazes de conduzir os ocupantes a locais seguros, rapidamente. Qualquer falha nesse processo pode ocasionar graves consequências. Torna-se, então, imprescindível o desenvolvimento de estratégias eficazes para diferentes perfis de usuários. Mudanças arquitetônicas ampliaram a acessibilidade de idosos, crianças e pessoas com mobilidade reduzida, porém a evacuação de indivíduos com deficiência visual permanece negligenciada. A perda da visão compromete a mobilidade em situações de emergências, já que a maioria dos sistemas de orientação disponíveis depende de referências visuais. A evacuação autônoma de pessoas cegas é um desafio técnico e uma exigência ética, e é imprescindível para a construção de ambientes seguros e inclusivos. **Objetivos:** Propor adaptações arquitetônicas, tecnológicas e procedimentais para a evacuação autônoma e segura de pessoas com deficiência visual. **Metodologia:** A pesquisa será de caráter exploratório, com abordagem qualitativa e recorte transversal, combinando análise teórica e prática. Após levantamento do estado da arte sobre evacuação em emergências e inclusão de pessoas com deficiência visual, será conduzido um estudo de caso no Instituto de Cegos do Brasil Central. Serão analisadas as condições arquitetônicas, as rotas de fuga e as principais barreiras ao deslocamento seguro dos ocupantes do edifício, por meio de observação técnica e análise documental. A opinião dos usuários será coletada por meio de questionários aplicados às pessoas com deficiência visual, de modo a compreender suas percepções sobre o processo de evacuação. Por fim, serão realizados treinamentos práticos para validar o procedimento e subsidiar propostas de adaptações acessíveis que favoreçam a evacuação autônoma. **Resultados Esperados:** Espera-se obter um diagnóstico situacional e, após proposição de práticas aplicáveis ao Instituto, reduzir tempos de pré-evacuação e aumentar a autonomia dos ocupantes cegos. Prevê-se validar a eficácia de um sistema de alarme falado que oriente rotas e promova calma durante a emergência, bem como demonstrar que treinamentos específicos e simulados podem consolidar mapas mentais e melhorar respostas individuais. Propõe-se confirmar que a evacuação faseada — com rotas de fuga destinadas a cada setor do edifício (escolar, consultórios médicos e área de lazer) — evita sobrecargas e distribui fluxos de forma mais segura. Adicionalmente, espera-se recomendar ajustes de layout para eliminar obstáculos e implantar sinalização multissensorial e mapas táteis na entrada, medidas que, em conjunto, devem aumentar a confiança, reduzir erros de navegação e oferecer um conjunto replicável de ações técnicas e procedimentais para outras instituições.

Palavras-chave: Evacuação de emergência; Incêndio; Deficientes visuais; Segurança.

Inteligência artificial aplicada ao monitoramento preditivo de servidores de um datacenter

Leandro dos Reis Oliveira¹; Deusmaque Carneiro Ferreira²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, Minas Gerais, Ireisoliveira@gmail.com.

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, Minas Gerais, deusmaque.ferreira@uftm.edu.br

Introdução: O advento da Inteligência Artificial, sobretudo alavancada pela popularização da IA Generativa adicionou dinamismo nas tarefas diárias das empresas e o Ministério da Ciência e Tecnologia incentiva seu uso para ajudar a resolver problemas. Nesse sentido, no ambiente de infraestrutura de datacenter no setor público, o monitoramento de servidores poderá ser mais eficiente ao utilizar IA para prever falhas lógicas. Este estudo irá avaliar se os ambientes de datacenter das instituições federais de ensino monitoram seus servidores que hospedam aplicações e também validar a integração entre o software Zabbix e bibliotecas de IA. **Objetivos:** O objetivo geral será investigar nas instituições federais de educação, a situação atual da infraestrutura dos datacenters e se fazem monitoramento de seus servidores. O objetivo específico é avaliar se é possível utilizar a integração entre o software Zabbix e recursos de inteligência artificial da linguagem de programação Python para o monitoramento de servidores na prevenção de falhas. **Metodologia:** A pesquisa quantitativa será através de um questionário via Google Forms ao qual os resultados serão avaliados pelos objetivos gerais e específicos e cujo público alvo serão os responsáveis pelos datacenters das instituições. Para testar a hipótese do objetivo específico, em ambiente simulado de datacenter será criada uma infraestrutura de servidores, entre eles um com o software Zabbix para monitorar e outro para fazer a análise preditiva através de IA e retornar o resultado ao Zabbix. **Resultados esperados:** Com esse estudo é esperado o desenvolvimento de uma integração entre uma aplicação de IA e o Zabbix para prever falhas nos servidores de um datacenter local, evitando perdas de dados ou que os sistemas tenham o desempenho comprometido. Sobre sustentabilidade, como um servidor comprometido pode consumir mais energia elétrica, gerando mais calor, implicando no aumento do consumo de ar condicionado, a meta será evitar esse desgaste. Há o desejo de estar alinhado com a portaria MCTI nº 4.979, de 13 de julho de 2021, onde o objetivo é potencializar a utilização de tecnologias com vistas a promover a pesquisa, inovação e desenvolvimento de soluções em inteligência artificial. Este estudo é importante para contribuir com a pesquisa sobre IA na administração federal para a redução de custos, utilizando softwares livres.

Palavras-chave: Inteligência artificial (IA); Datacenter; Python; Zabbix; Monitoramento;

A capacidade preditiva do uso de red flags para identificação de eventos de risco como ferramenta de auxílio na construção do plano anual de auditoria

Mateus Tomaz Pereira Junior¹; Geoffroy Roger Pointer Malpass²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, Minas Gerais, contato.mtpj@gmail.com.

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. geoffroy.malpass@uftm.edu.br

Introdução: As práticas de desenvolvimento sustentável têm demandado cada vez mais a promoção da transparência, a prestação de contas e a integridade das organizações para que se estabeleça uma boa governança. Assegurar maior transparência às partes interessadas e estabelecer um ambiente adequado à gestão de riscos, promovem a eficácia do desempenho geral da organização. A partir da Instrução Normativa N° 5 de 2021, coube então às unidades de auditoria interna (UAIG) das Instituições Federais de Ensino (IFEs) emitir parecer sobre a prestação de contas anual dessas organizações, cujo objetivo é fornecer uma opinião, com segurança razoável, sobre a adequação dos processos de governança, gestão de riscos e controles internos. Entretanto, verifica-se uma alta frequência de negativas de opinião pelas unidades de auditoria interna dessas instituições em relação ao processo de elaboração das informações contábeis e financeiras, que é parte integrante do relatório de prestação de contas anual. A ausência de trabalhos individuais de auditoria nesse processo tem sido frequentemente apontada como justificativa para essas negativas, o que sugere a necessidade de inclusão de atividades de avaliação das informações contábeis e financeiras no planejamento anual de auditoria, a partir de uma abordagem de risco.

Objetivos: Avaliar a capacidade preditiva do uso de *red flags* para identificação de eventos de risco que possam auxiliar as Auditorias Internas das IFEs na construção do plano anual de auditoria, sobre a adequação dos processos de governança, gestão de riscos e controles internos instituídos pelas IFEs em relação ao processo de elaboração das informações contábeis e financeiras.

Metodologia: Análise de estudos sobre as relações entre dados financeiros e não financeiros utilizados na literatura para emprego destes em auditorias do setor público e realização de análise sobre as distorções contábeis identificadas nas auditorias realizadas pelas UAIGs nos demonstrativos contábeis pertencentes ao relatório de prestação de contas anual no período de 2021 a 2024 das IFEs. Testar a aderência dos índices nos resultados dos trabalhos de auditoria individuais. **Resultados Esperados:** Espera-se que a aplicação dos índices auxilie as UAIGs na identificação de risco de distorção relevante, aprimore a seleção de trabalhos individuais com enfoque nas atividades de auditoria relacionadas à contabilidade e finanças, a fim de garantir a emissão de opiniões fundamentadas.

Palavras-chave: Gestão de Riscos; Governança; Parecer de Auditoria.

Diretrizes éticas para o uso responsável da Inteligência Artificial no Ensino Superior

Bruna Carvalho Borges da Costa¹; Marcos Shimano²

¹ Programa de Mestrado em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. bruna.costa@uftm.edu.br

² Programa de Mestrado em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. marcos.shimano@uftm.edu.br

Introdução: A sociedade moderna tem sido profundamente impactada com as rápidas mudanças decorrentes do avanço da Inteligência Artificial (IA). A abrangência se estende a diversas áreas demandando, portanto, a elaboração de diretrizes que assegurem sua utilização ética, responsável e alinhada às legislações vigentes. No cenário das universidades federais brasileiras, poucas são as que já adotaram no contexto acadêmico essas diretrizes éticas. Levando em consideração que a incorporação de tecnologias baseadas em IA apresenta tanto oportunidades de inovação quanto riscos relacionados à privacidade, transparência, justiça e equidade, faz-se necessário a discussão sobre a definição de parâmetros institucionais claros. Assim, depreende-se que a definição de diretrizes éticas para o uso da Inteligência Artificial no âmbito da educação superior mostra-se imprescindível. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo propor um manual orientativo para apoiar as universidades federais, com foco na UFTM, na formulação de diretrizes éticas para o uso da IA, visando assegurar a proteção de dados e o enfoque na pessoa humana. **Método:** A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, combinando revisão bibliográfica e análise documental de documentos e normativas de IA publicadas por instituições de Ensino Superior. O estudo compreende a análise aprofundada de legislações e marcos regulatórios chave, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), o Projeto de Lei nº 2338/2023 e a Recomendação da UNESCO sobre Ética da IA, complementada pela fundamentação teórica de autores da área. **Resultados esperados:** Os resultados deste estudo culminarão na proposição de um Manual Orientativo que se constituirá em ferramenta de apoio estratégico à gestão universitária, visando subsidiar a elaboração de diretrizes éticas institucionais. Esta proposição visa garantir a segurança, a transparência e a geração de valor social por meio do uso ético e responsável da Inteligência Artificial no ambiente acadêmico.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Ética; Ensino Superior; Inovação; Diretrizes.

Patentes e Direito à Saúde – uma análise sobre tratamento de doenças raras ou complexas pelo SUS

Carmelina Maria da Cunha¹, Geoffroy Roger Pointer Malpass², Ana Claudia Granato Malpass³

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, carmelinacunhaadv@outlook.com;

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, geoffroy.malpass@uftm.edu.br;

³ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, ana.malpass@uftm.edu.br

Introdução: A Constituição Federal de 1.988 estabelecem o bem-estar e a justiça social como base da ordem social brasileira, assegurando, entre outros direitos o acesso universal e gratuito para todos à saúde. Entretanto, quando um indivíduo é diagnosticado com uma enfermidade rara ou complexa, o alto custo do tratamento tem sido justificativa para o SUS não fornecer os insumos necessários a preservação ou recuperação de sua saúde. Este alto custo é atribuído a proteção à propriedade intelectual dos medicamentos/tecnologias necessários para os portadores de enfermidades raras ou complexas. Portanto, cria-se um suposto antagonismo entre a proteção à propriedade intelectual e o direito à saúde dos brasileiros, o que pode não refletir o objetivo da legislação de proteção intelectual brasileira, a atual política pública de saúde e o processo de incorporação de novas tecnologias em saúde. **Objetivos:** Este estudo objetiva analisar a legislação de proteção intelectual brasileira no que tange as patentes de medicamentos para enfermidades raras ou complexas e seu impacto no acesso à saúde pública, universal e gratuita. **Metodologia:** A pesquisa realizar-se-á a partir da análise documental e bibliográfica da legislação brasileira sobre acesso a saúde e patentes de medicamentos e tecnologias de saúde. Será analisada também a jurisprudência produzida a partir da judicialização das enfermidades raras ou complexas e a atual política de incorporação de tecnologias e medicamentos ao SUS. Os dados serão analisados qualitativamente, a partir de critérios legais e normativos previamente estabelecidos. **Resultados esperados:** Objetiva-se esclarecer o papel da propriedade intelectual para a oferta de novas tecnologias e medicamentos e contribuir para o avanço e fortalecimento da oferta de tratamentos para enfermidades raras ou complexas no SUS.

Palavras-chave: SUS, medicamento órfão; Tecnologias em saúde; Enfermidade rara; Enfermidade complexa; Legislação

Métricas de inovação na academia brasileira: depósitos de patentes, concessões e receitas de royalties

Fernando dos Santos Leite¹; Ana Claudia Granato Malpass²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, d202510938@uftm.edu.br

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, ana.malpass@uftm.edu.br

Introdução: As patentes fazem parte da otimização de processos. Também servem como meio de proteção intelectual para que desenvolvedores, usuários, agentes reguladores e sociedade civil façam uso dessa inovação sem ocasionar prejuízos financeiros ou quaisquer outros danos tanto ao inventor quanto à própria sociedade. O Brasil como um país com uma macroeconomia expressiva, se comparado com outros países sul-americanos, deveria apresentar uma produção científica bem como ainda mais investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Logo, a ciência e tecnologia faz com que seja válido ressaltar que a maior ferramenta para conseguir algo é o conhecimento científico, nesse sentido formulações e adequações de normas e leis foram necessárias. O conceito de hélice tripla ajuda a compreensão do impacto que a propriedade industrial tem sobre o desenvolvimento de uma região. **Objetivos:** Realizar um levantamento do quantitativo de patentes depositadas, concedidas, negadas ou que deixaram de ser pagas as taxas para sua manutenção e dos royalties que as patentes concedidas geram de receita para as Universidades e Institutos Federais, bem como das Universidades Paulistas USP, UNICAMP e UNESP. **Metodologia:** Essa pesquisa será realizada em duas etapas principais, onde a primeira será feito o levantamento bibliográfico realizado nas bases de dados da Capes, da *Web Of Science* e *Scopus*, além disso, será feito um levantamento de dados de todas as Universidades Federais que serão questionadas via FALA-Br e o questionário específico, já na segunda fase da pesquisa será feito um estudo comparativo da Inovação entre as Universidades Federais e estaduais e de São Paulo. **Resultados esperados:** Espera-se novos conhecimentos, contribuindo para o desenvolvimento técnico científico, produção científica, de artigos, resumos, capítulos e livros, notas para publicações ou qualquer outra modalidade capaz de promover a informação, bem como aprimoramento do conhecimento do próprio pesquisador; Reconhecimento de funcionalidades competentes para obtenção dos royalties e das próprias patentes; Divulgação dos dados obtidos em periódicos Nacionais e Internacionais; Elaboração de artigos a serem submetidos em periódico indexado.

Palavras-chave: Patentes; Inovação tecnológica; Propriedade intelectual; Hélice tripla.

Chatbot de Inteligência Artificial no ensino de Genética: uma ferramenta interativa para potencializar a aprendizagem na graduação

Leonardo Lemos¹; Mariangela Torreglosa²; Michelli Maldonado³

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, leonardo.viana@uftm.edu.br.

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, mariangela.cintra@uftm.edu.br.

³ Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, michelli.oliveira@uftm.edu.br.

Introdução: A inteligência artificial (IA) reúne técnicas computacionais capazes de realizar tarefas complexas, como reconhecimento de padrões e geração de linguagem natural, e tem se mostrado promissora na educação por possibilitar personalização do ensino, automação de avaliações e suporte adaptativo ao estudante. Contudo, seu uso acelerado também acarreta riscos como dependência, plágio e redução do pensamento crítico. Esses riscos exigem uma vigilância redobrada para as integrações pedagógicas e éticas. Na graduação em ciências biológicas, a Genética é uma disciplina que possui conceitos abstratos e de difícil compreensão, o que justifica a busca por abordagens inovadoras para mitigar essas dificuldades. **Objetivos:** Criar um agente de IA alimentado com livros referência do plano de ensino de uma disciplina de Genética ministrada na graduação de um curso de Licenciatura de Ciências Biológicas. Estruturar o agente com base na Taxonomia Digital de Bloom, percorrendo os diferentes níveis cognitivos de aprendizagem e avaliar a eficácia do agente no engajamento e compreensão dos discentes. **Metodologia:** Diante desse contexto, propõe-se desenvolver o agente conversacional *Marichelli*, estruturado segundo a Taxonomia Digital de Bloom (com trilhas gamificadas que percorrem níveis cognitivos do recordar ao criar) e implementado na plataforma Botpress, alimentado pelo livro *Fundamentos de Genética* (Snustad & Simmons, 2017) por meio de técnicas de RAG. O agente contará com um modo de conversa aberta e será calibrado por meio de testes internos. Em seguida, será validado em ambiente controlado com professores em formação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, mediante aplicação de pré- e pós-testes e coleta de feedback qualitativo e quantitativo. **Resultados esperados:** Espera-se, assim, avaliar o impacto da mediação por IA no engajamento e na compreensão acadêmica. Também almeja-se que os resultados ofereçam subsídios práticos para integrar a IA de forma pedagógica, ética e responsável no ensino superior. Logo, almeja-se que a solução desenvolvida no projeto, constitua um modelo replicável para outras disciplinas e contextos institucionais.

Palavras-chave: Agente conversacional; Inteligência artificial na educação superior; Chatbots educacionais; Taxonomia de Bloom Digital; Aprendizagem gamificada.

Transparência e participação: aproximação da comunidade aos projetos de lei municipais por meio da tecnologia

Pedro Mário Faquinelli Netto¹; Gilberto de Araújo Pereira²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, drpedrofaquinelli@gmail.com

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias (PMPIT) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais. gilberto.pereira@uftm.edu.br

Introdução: Apesar de a Câmara Municipal ser o espaço legítimo para a elaboração das leis que impactam diretamente a vida da população, grande parte dos cidadãos desconhecem os projetos de lei em tramitação e não participa ativamente das discussões legislativas. Esse distanciamento entre o poder legislativo municipal e a comunidade local compromete a transparência, a participação cidadã e a própria democracia. O objeto desta pesquisa é a relação entre a população e os processos legislativos no âmbito municipal, especialmente a falta de mecanismos acessíveis e eficazes que permitam aos cidadãos acompanhar, avaliar e opinar sobre os projetos de lei em andamento, o que causa um distanciamento entre os cidadãos e o poder legislativo. **Objetivos:** O objetivo geral é idealizar uma solução tecnológica que aproxime a comunidade aos projetos de lei elaborados pela Câmara Municipal de Uberaba, permitindo que os cidadãos acompanhem, avaliem e comentem as propostas, efetivamente participando do fluxo do projeto, fiscalizando as propostas dos vereadores e atuando efetivamente para demonstrar a vontade dos cidadãos. Busca ainda identificar barreiras à participação cidadã; analisar experiências nacionais de tecnologias que aproximam o cidadão do trâmite de projetos de lei; idealizar uma solução digital interativa que facilite o acesso aos projetos de lei; e formular diretrizes para sua replicação em outras cidades. **Metodologia:** A pesquisa será qualitativa e exploratória, envolvendo revisão bibliográfica sobre transparência, inovação pública, controle social e participação cidadã. Identificar e mapear os principais obstáculos à participação popular. Em seguida, será realizada análise de experiências semelhantes e, com base nos resultados, será proposto uma solução digital para aproximar a comunidade do Poder Legislativo municipal. A metodologia prevê análise comparativa, estudo de caso e validação participativa junto a potenciais usuários. **Resultados esperados:** Espera-se que a solução proposta reduza o distanciamento entre a população e a Câmara de Vereadores, promovendo maior engajamento, acompanhamento e avaliação das propostas legislativas. O estudo busca oferecer não apenas uma ferramenta digital, mas também um modelo replicável para outros municípios, capaz de contribuir para o fortalecimento da democracia participativa.

Palavras-chave: Transparência; Participação cidadã; Inovação pública; Democracia participativa.

O uso estratégico de marcas pelo poder público municipal no Brasil: um panorama da titularidade e exploração de ativos de propriedade intelectual

Luciano Alves Vieira Pereira¹; Beatriz Gaydeczka²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias; Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. d202510948@uftm.edu.br

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias; Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. beatriz.gaydeczka@uftm.edu.br.

Introdução: As marcas são ativos de propriedade intelectual tradicionalmente associados à iniciativa privada, utilizados para diferenciar produtos e serviços no mercado. No entanto, o poder público também pode se valer desses registros para proteger e promover iniciativas, eventos, programas e a própria identidade local, especialmente nos municípios. A gestão de marcas por municípios representa uma ferramenta de inovação na administração pública, com potencial de fomentar o turismo, a cultura e o desenvolvimento econômico local. Contudo, há uma lacuna de conhecimento sobre a dimensão dessa prática no Brasil, sendo pouco explorado quantos municípios são titulares de marcas e como esses ativos intangíveis são efetivamente explorados. **Objetivos:** O objetivo geral deste trabalho é analisar o panorama de registros de marcas de titularidade de municípios brasileiros junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Especificamente, busca-se: (i) realizar um levantamento quantitativo dos municípios que possuem registros de marcas; (ii) categorizar as naturezas dessas marcas (nomes de eventos, projetos, geossítios, slogans, etc.); e (iii) investigar se os registros têm sido feito de forma correta, conferindo ou não a proteção visada. **Metodologia:** A pesquisa será de natureza exploratória e descritiva, com uma abordagem quali-quantitativa. A coleta de dados será realizada por meio de uma análise documental na base de dados de marcas do INPI, identificando todos os registros vigentes cuja titularidade pertença a municípios. Os dados quantitativos serão analisados por meio de estatística descritiva. A análise qualitativa se dará pela categorização das marcas e pelo estudo de casos selecionados, a fim de compreender as estratégias de uso e exploração desses ativos. **Resultados esperados:** Espera-se, com este estudo, traçar um diagnóstico sobre a utilização de marcas por municípios no Brasil. Os resultados poderão revelar padrões regionais, identificar os tipos mais comuns de marcas registradas pelo poder público e apontar possíveis oportunidades de exploração não aproveitadas. A discussão contribuirá para o campo da inovação no setor público, evidenciando a marca como um ativo estratégico para a gestão municipal. A pesquisa pretende demonstrar a relevância da propriedade intelectual como ferramenta para a administração pública municipal. Ao mapear e analisar a titularidade e o uso de marcas, o estudo fornecerá subsídios para que gestores públicos possam adotar práticas mais estratégicas na gestão de seus ativos intangíveis, promovendo a inovação e agregando valor às suas comunidades.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual; Marcas; Gestão Pública; Inovação no Setor Público; Municípios.

Impacto do PNCP na participação de micro e pequenas empresas (MPEs) nas compras públicas: análise exploratória de dados da CODAU-Uberaba

Morena Prais Alves Pinto¹, Lauro Osiro²

¹ Programa de Pós-Graduação em Gestão, Inovação e Tecnologia (PMPIT), Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, d202511124@uftm.edu.br

² Programa de Pós-Graduação em Inovações e Tecnologias (PMPIT), Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, lauro.osiro@uftm.edu.br

Introdução: Este estudo analisa a confluência entre inovação tecnológica e a participação de Micro e Pequenas Empresas (MPEs) em aquisições públicas, considerando a política de favorecimento da Lei Complementar nº 123/2006 e a transformação digital da Lei nº 14.133/2021, que instituiu o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). A questão central é determinar se a nova plataforma alterou a frequência de participação de MPEs. A pesquisa justifica-se pela necessidade de identificar como o aumento da participação de MPEs, via PNCP, pode influenciar o desenvolvimento econômico de Uberaba, preenchendo uma lacuna na literatura sobre o efeito de intervenções tecnológicas em dados municipais. **Objetivo:** O objetivo geral é desenvolver um modelo comparativo para avaliar o impacto do PNCP nas licitações do Companhia Operacional de Desenvolvimento, Saneamento e Ações Urbanas (CODAU), contrastando 2020 (pré-PNCP) e 2023 (pós-PNCP). Os objetivos específicos são mapear e comparar o número de MPEs participantes e vencedoras, e analisar a variação no percentual de homologações. **Metodologia:** A metodologia é quantitativa, com estudo de caso comparativo na CODAU-Uberaba. Dados de 2020 virão do Portal da Transparência da CODAU e os de 2023, da API do PNCP, com hipóteses testadas pelo Teste Qui-Quadrado (χ^2). **Resultados Esperados:** Espera-se identificar tendências na participação e sucesso de MPEs correlacionadas à adoção do PNCP, quantificando seu impacto pela análise do volume de participantes e da taxa de homologação. A discussão aprofundará a interpretação dos resultados à luz da literatura, examinando as implicações para a transparência, eficiência, desafios e oportunidades para as MPEs. O estudo contribuirá para o entendimento da efetividade das políticas de fomento, fornecendo subsídios para o aprimoramento do PNCP e de futuras políticas públicas, alinhadas a diretrizes do TCU. As implicações para a competitividade e inclusão de MPEs serão sintetizadas, oferecendo uma visão geral do impacto da plataforma nas compras públicas.

Palavras-chave: Compras públicas; MPE; PNCP; Desenvolvimento local.

Aprimoramento dos mecanismos de controle para prevenção e regularização da acumulação ilegal de cargos públicos e de benefícios previdenciários nas instituições federais de ensino

Ruy Magalhães de Sousa¹; Gilberto de Araújo Pereira²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias (PMPIT), Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, ruy.sousa@uftm.edu.br.

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias (PMPIT) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, gilberto.pereira@uftm.edu.br.

Introdução: A Administração Pública brasileira enfrenta desafios históricos relacionados à acumulação de cargos, empregos, funções, aposentadorias e pensões, que, quando irregular, compromete a eficiência do serviço público e acarreta prejuízos ao erário. Apesar das vedações e restrições previstas pela Constituição Federal e por legislações complementares, há recorrentes notificações de indícios nas auditorias contínuas da Controladoria-Geral da União (CGU) e do Tribunal de Contas da União (TCU) acerca de acumulação indevida, que evidenciam possíveis falhas na prevenção e correção desses casos nas instituições federais de ensino. Entre as estratégias possíveis para mitigar essa questão, há a possibilidade de implementação de controles internos administrativos pela gestão de pessoas, ferramenta indispensável na Administração Pública para assegurar a conformidade legal, a economicidade, a transparência e a governança. **Objetivos:** O objetivo geral da pesquisa é identificar a existência de controles internos administrativos periódicos sobre a ocorrência de acumulações indevidas nas instituições federais de ensino e avaliar a sua efetividade, com o propósito de desenvolver um guia de orientação procedimental sobre o tema. Especificamente, busca-se mapear os tipos de acúmulo mais frequentes e os riscos associados, identificar procedimentos de prevenção e regularização já empregados, avaliar os efeitos das medidas sobre a gestão institucional e propor melhorias baseadas em boas práticas. **Metodologia:** A pesquisa terá uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa) e iniciará com um levantamento bibliográfico e documental relacionado ao tema. Posteriormente, será realizada uma coleta de dados por meio de questionários direcionados às instituições federais de ensino, enviados via Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação (Fala.BR). Por conseguinte, os dados obtidos serão analisados por meio de estatística descritiva e análise de conteúdo. Ao final, será elaborado um guia procedimental voltado às instituições federais de ensino, a partir da sistematização das informações levantadas e analisadas. **Resultados Esperados:** Os resultados esperados incluem a identificação de lacunas nos mecanismos de controle, o mapeamento de boas práticas e a obtenção de elementos suficientes para a construção do guia procedimental. Ante o exposto, denota-se que o estudo será de grande relevância às instituições de ensino federais, uma vez que o aprimoramento do controle interno fortalecerá a governança, a eficiência administrativa e a proteção do erário no âmbito da gestão de pessoas. Assim, o estudo não oferecerá apenas uma análise diagnóstica, mas também subsídios para inovações no processo de mitigação de riscos de acumulação indevida, em consonância às exigências constitucionais e às boas práticas de controle interno.

Palavras-chave: Auditoria; Acumulação ilegal; cargos públicos; Benefícios previdenciários; Controles internos; Gestão de pessoas; Eficiência administrativa; Instituições federais de ensino.

Geoparque Uberaba – Terra de Gigantes e a UFTM: diagnóstico do conhecimento da comunidade acadêmica e proposições para sua valorização e difusão

Thauana Amaral Oliveira Miguel¹; Márcio de Queiroz Murad²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, thauana.oliveira@uftm.edu.br

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, marcio.murad@uftm.edu.br

Introdução: O Geoparque Uberaba – Terra de Gigantes representa uma importante iniciativa voltada para a valorização do patrimônio geológico, histórico e cultural do Triângulo Mineiro. A Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) é uma das quatro instituições signatárias do projeto, assumindo papel estratégico na difusão de conhecimento e no fortalecimento das ações educativas vinculadas ao Geoparque. Entretanto, observa-se que parte significativa da comunidade que compõe a universidade ainda desconhece aspectos fundamentais dessa iniciativa. Nesse sentido, verificou-se a importância de investigar o nível de conhecimento existente, de modo a identificar lacunas e propor práticas inovadoras de divulgação científica e de engajamento comunitário. **Objetivos:** A pesquisa propõe mensurar o nível de conhecimento da comunidade da UFTM (docentes, discentes e técnicos administrativos) sobre o Geoparque Uberaba. Busca-se ainda: a) Identificar o grau de familiaridade desta comunidade com o tema; b) Compreender as fontes de informação mais acessadas; c) Analisar percepções e sugestões acerca do Geoparque; d) Propor estratégias de divulgação científica e educativa que contribuam para a valorização do Geoparque no contexto institucional. **Metodologia:** A pesquisa adota abordagem mista, envolvendo procedimentos quantitativos e qualitativos. Será aplicado um questionário estruturado junto à comunidade acadêmica da UFTM, contemplando docentes, discentes e técnicos administrativos. Os dados quantitativos, oriundos de questões objetivas, serão analisados por meio de estatística descritiva, de forma a mensurar o grau de conhecimento e as fontes de informação. Já os dados qualitativos, coletados por meio de questões abertas, serão submetidos à análise de conteúdo, possibilitando identificar percepções, opiniões e sugestões da comunidade. **Resultados esperados:** Espera-se que os resultados revelem lacunas no processo de divulgação do Geoparque Uberaba dentro da UFTM, apontando para um baixo nível de conhecimento por parte da comunidade acadêmica. A análise poderá indicar ainda a necessidade de estratégias mais eficazes de comunicação, engajamento e divulgação científica. Com base nessas evidências, pretende-se discutir a relevância do papel da universidade como parceira institucional do Geoparque e como agente de transformação social por meio da educação, ciência e cultura. A investigação deverá fornecer subsídios para a construção de práticas inovadoras de divulgação científica e de valorização do Geoparque Uberaba, fortalecendo sua integração com a comunidade acadêmica da UFTM. Espera-se que os achados contribuam não apenas para ampliar o engajamento institucional, mas também para consolidar a imagem do Geoparque como instrumento de preservação do patrimônio natural e de promoção do desenvolvimento sustentável da região.

Palavras-chave: Geoparque; Divulgação científica; Comunidade acadêmica; Educação; Patrimônio geológico.

Além da inclusão: mapeando a presença e a produção científica de docentes com deficiência

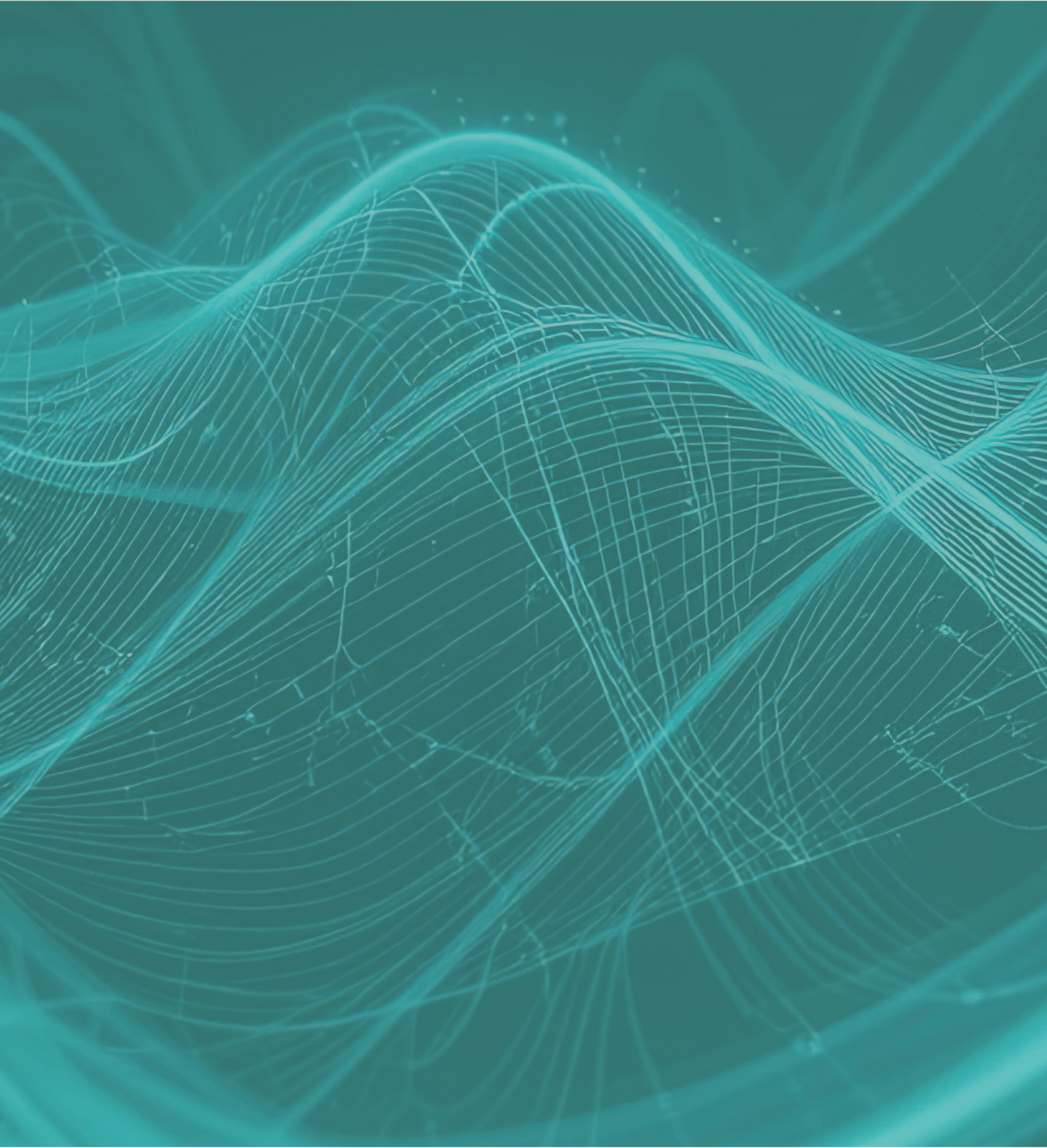
Nayanna Vilaça Batista¹; Ana Cláudia Granato Malpass²

¹ Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, nayanna.batista@uftm.edu.br

² Programa de Mestrado Profissional em Inovações e Tecnologias, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, ana.malpass@uftm.edu.br

Introdução: O mapeamento da presença e análise da produção científica de docentes com deficiência atuantes nas universidades federais do Brasil, bem como nas universidades estaduais USP, Unicamp e Unesp trará um indicativo da inclusão de pessoas com deficiência (PcD) no ensino superior brasileiro e os resultados do processo histórico marcado por avanços legislativos e crescente conscientização sobre o direito à educação e ao trabalho das pessoas com deficiência. **Objetivos:** Mapear e analisar a presença de docentes com deficiência nas universidades federais do Brasil e na USP, Unicamp e Unesp, caracterizando seus perfis profissionais e de produção acadêmica para identificar padrões, lacunas e potencialidades relacionadas à inclusão no ensino superior. **Metodologia:** O levantamento bibliográfico será conduzido nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Google Scholar*. Serão consultados documentos institucionais, legislações federais e normativas do Ministério da Educação (MEC), que servirão como embasamento teórico e jurídico do estudo. A abordagem será quantitativa, para descrever o perfil dos docentes com deficiência por meio de indicadores como tipo de deficiência, regime de trabalho, entre outros, e qualitativa, buscando interpretar o contexto desses dados, em conformidade com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei n.º 13.146/2015) e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). As informações serão solicitadas a todas as universidades federais e às universidades estaduais selecionadas por meio da plataforma Fala.BR, considerando variáveis como tipo de deficiência, regime de trabalho, classe/nível na carreira, área CAPES, tempo de progressão e produção acadêmica. Para reduzir o risco de reidentificação, os dados deverão ser fornecidos de forma anonimizada, sem inclusão de identificadores diretos (ex.: nome, CPF, e-mail). **Resultados esperados:** Pretende-se que os resultados produzam um panorama abrangente e atualizado sobre a presença e atuação de docentes com deficiência nas universidades selecionadas, permitindo uma caracterização detalhada desse grupo e subsidiando ações de gestão inclusiva que sirvam como base para a elaboração de políticas afirmativas mais eficazes. Os resultados serão sistematizados e apresentados em pelo menos um artigo científico a ser submetido a periódico indexado de circulação nacional na área de Educação, Políticas Públicas ou Inclusão. O trabalho contribuirá para a identificação de barreiras, boas práticas institucionais e lacunas nas políticas públicas, com destaque para a relevância científica e social ao abordar uma lacuna significativa na produção acadêmica sobre a presença e atuação de docentes com deficiência no ensino superior brasileiro.

Palavras-chave: Docentes com deficiência; Ensino superior; Inclusão; Políticas públicas; Produção científica.



ORGANIZAÇÃO



APOIO

