



ANAIS DO I SEMINÁRIO DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA TEREZINHA - CEST

19 de maio de 2026

CEST 
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**ANAIS DO I SEMINÁRIO DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO
SANTA TEREZINHA – I SCI² CEST 2026**

Reitora: Profa. Ma. Maria da Conceição Lima Melo Rolim

ASSESSORIA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Prof. Dr. Alexsandro Ferreira
dos Santos

BIBLIOTECÁRIOS: Débora Andrade e Edilson Thialison da Silva Reis

COMISSÃO AVALIADORA:

Profa. Dra. Allanne Pereira Araújo, Prof. Dr. Alexsandro Ferreira dos Santos, Prof. Ma.
Elizângela França Teixeira, Profa. Dr. Janaina Maiana Abreu Barbosa, Profa. Ma. Jethânia
Glasses Cutrim Furtado Ferreira, Profa. Ma. Julyana Ketlen Silva Machado, Profa. Esp.
Mairiane Ferreira Bastos, Prof. Me. Leandro Saldanha Nunes Mouzinho, Profa. Ma.
Luciana Cavalcante Costa.

REVISÃO / TRADUÇÃO:

Profa. Esp. Lidimar Andrade Carvalho

COMISSÃO ORGANIZADORA

Prof. Dr. Alexsandro Ferreira dos Santos, Profa. Ma. Jethânia Glasses Cutrim Furtado
Ferreira, Profa. Ma. Julyana Ketlen Silva Machado, Profa. Esp. Mairiane Ferreira Bastos,
Profa. Ma. Luciana Cavalcante Costa.



Centro Universitário Santa Terezinha – CEST

Anais do I Seminário de Ciência e Inovação do Centro Universitário Santa Terezinha – I SCI² CEST [recurso eletrônico]. / Centro Universitário Santa Terezinha – CEST. - São Luís: CEST, 2026.

64 p.

ISBN 978-65-987861-3-7

1. Anais - eventos. 2. Seminário. 3. Ciência. 4. Inovação. I. Título.

CDU 82-94

Elaborada por Débora de Jesus Mendes Andrade – CRB-13/737



Presidenta Mantenedora (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – São Luís - MA): Sra. Arionildes da Silva e Silva

Reitoria: Profa. Ma. Maria da Conceição Lima Melo Rolim

Pró-Reitoria de Graduação: Profa. Dra. Roseane Lustosa de Santana

Pró-Reitoria de Pós-Graduação: Profa. Ma. Nájala Borges de Sousa

Procuradora Institucional: Profa. Dra. Querte Teresinha Conzi Mehleck

Assessoria de Assuntos Educacionais: Profa. Ma. Maria José Silva Andrade

Assessora de Planejamento Estratégico: Profa. Ma. Faída Sandreanny Kran

Assessoria de Pesquisa e Iniciação Científica: Prof. Dr. Alexsandro Ferreira dos Santos

Assessoria de Extensão: Profa. Ma. Jethânia Glasses Cutrim Furtado Ferreira e Profa. Ma. Julyana Ketlen Silva Machado

Coordenação do Núcleo de Inovação Acadêmica: Profa. Esp Mairiane Ferreira Bastos

Gestor do Núcleo de Comunicação e Marketing: Gabriel Bartowski Meneses

COORDENAÇÕES DE CURSO

Curso de Administração: Profa. Esp. Silvia Fernanda Oliveira Ribeiro Viana

Curso de Ciências Contábeis: Profa. Esp. Silvia Fernanda Oliveira Ribeiro Viana



Curso de Direito: Profa. Dra. Glaucia Fernanda Oliveira Martins Batalha

Curso de Enfermagem: Profa. Ma. Sabrina Araújo

Curso de Estética e Cosmética: Profa. Ma. Monaliza Teresa Campos Sodré

Curso de Fisioterapia: Prof. Me. Thiago Correia da Silva Rezzo

Curso de Gestão de Recursos Humanos: Profa. Esp. Silvia Fernanda Oliveira Ribeiro
Viana

Curso de Logística: Profa. Esp. Silvia Fernanda Oliveira Ribeiro Viana

Curso de Nutrição: Profa. Esp. Maria Tereza Silva de Medeiros

Curso de Pedagogia: Prof. Me. Ednan Baldez dos Santos

Curso de Sistemas de Informação: Profa. Ma. Pedriana de Jesus Pavão Castro

Curso de Terapia Ocupacional: Profa. Ma. Luciana Cavalcante Costa

Coordenação de Tecnologia e Inovação: Prof. Me. Thiago Nelson Faria dos Reis



RESUMOS SIMPLES
– Apresentação em Modalidade Banner –



ESTADO NUTRICIONAL E COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE GESTANTES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Francleiny Silva Costa ^{1,2}
Janaina Maiana Abreu Barbosa ³

RESUMO

Introdução: A gravidez é marcada por mudanças que exigem atenção especial à alimentação, por ser fundamental para que a gestante fique saudável e o bebê se desenvolva adequadamente. Além disso, comportamentos relacionados a transtornos alimentares podem interferir na saúde de ambos. **Objetivo:** Verificar o estado nutricional e o comportamento alimentar de risco para transtorno alimentar de gestantes atendidas na atenção primária. **Material e métodos:** Estudo transversal, realizado com 178 gestantes acompanhadas em 12 Unidades Básicas de Saúde da cidade de São Luís-MA. Foi aplicado um questionário para investigar as características socioeconômicas e demográficas, dados antropométricos, o questionário do SISVAN para avaliar o consumo alimentar do dia anterior, além de questões sobre comportamentos de risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares. A análise estatística foi realizada no programa Stata, versão 15.0. **Resultados:** Das gestantes entrevistadas, 74% (n=56) tinham ensino médio completo, 48,31% (n=86) renda de 1 a 2 salários mínimos e 53,93% (n=96) idade de 20 a 29 anos. Quanto às características antropométricas, 80,9% (n=144) não estavam com o ganho de peso adequado para idade gestacional. Além disso, observou-se que, 72,16% (n=129) consumiram frutas no dia anterior, 54,49% (n=97) feijão, 44,94% (n=80) bebidas adoçadas e 47,75% (n=85) verduras/legumes. Quanto aos comportamentos de risco para transtornos alimentares, 22,47% (n=40) comeram menos alimentos gordurosos e doces, 25,28% (n=45) comeram mais vegetais, e 10,11% (n=18) comeram pouca comida. **Conclusão:** Apesar do acesso aos serviços de pré-natal e das condições socioeconômicas e demográficas favoráveis, foi observado um ganho/perda de peso e consumo

alimentar inadequado entre as gestantes, além disso foi observado a ocorrência de comportamentos de risco, mesmo que baixa. Todos esses fatores são aspectos importantes a se considerar, visto que eles impactam de forma considerável no bem-estar materno-infantil. Tendo isso em vista, tornam-se necessárias estratégias de acompanhamento nutricional a fim de melhorar a saúde da mulher durante a gestação e dessa forma promover um melhor desenvolvimento do feto.

Palavras-Chave: Gestação. Comportamento alimentar. Estilo de vida. Antropometria. Saúde Materno Infantil. Atenção Primária.

NUTRITIONAL STATUS AND EATING BEHAVIOR OF PREGNANT WOMEN IN PRIMARY CARE ABSTRACT

Introduction: Pregnancy is marked by changes that require special attention to feeding, as it is essential for the pregnant woman to be healthy and the baby to develop properly. In addition, behaviors related to eating disorders can interfere with the health of both. **Objective:** To verify weight gain/loss, nutritional status and risk eating behavior of pregnant women treated in primary care. **Material and methods:** A cross-sectional study was carried out with 178 pregnant women followed up in 12 Basic Health Units in the city of São Luís-MA. A questionnaire was applied to investigate socioeconomic and demographic characteristics, anthropometric data, the SISVAN questionnaire to assess food consumption on the previous day, as well as questions about risk behaviors for the development of eating disorders. **Results:** Of the pregnant women interviewed, 74% (n=56) had completed high school, 48.31% (n=86) had an income of 1 to 2 minimum wages, and 53.93% (n=96) were aged between 20 and 29 years. Regarding anthropometric characteristics, 80.9% (n=144) did not have adequate weight gain for gestational age. In addition, it was observed that 72.16% (n=129) consumed fruits on the previous day, 54.49% (n=97) beans, 44.94% (n=80) sweetened beverages and 47.75% (n=85)

vegetables/legumes. Regarding risk behaviors for eating disorders, 22.47% (n=40) ate less fatty and sweet foods, 25.28% (n=45) ate more vegetables, and 10.11% (n=18) ate little food. **Conclusion:** Despite access to prenatal services and favorable socioeconomic and demographic conditions, weight gain/loss and inadequate food consumption were observed among pregnant women, in addition to the occurrence of risk behaviors, even if low. All these factors are important aspects to consider since they have a considerable impact on maternal and child well-being. With this in mind, nutritional monitoring strategies are necessary in order to improve women's health during pregnancy and thus promote better development of the fetus.

Keywords: Pregnancy. Eating behavior. Lifestyle. Anthropometry. Maternal and child health; Primary health care.

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

IMPLEMENTAÇÃO DE ROBÓTICA ASSISTIVA PARA CRIANÇAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Ytalo Brenno Everton da Silva¹
Edilson Carlos Silva Lima²

RESUMO

Introdução: A inclusão de crianças com deficiência no ambiente escolar ainda enfrenta desafios relacionados à falta de ferramentas pedagógicas adaptativas capazes de promover maior participação e autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem. **Objetivo:** Desenvolver e avaliar a eficácia de um robô assistivo interativo como ferramenta de apoio à educação inclusiva, visando estimular o engajamento e a autonomia de crianças com deficiências motoras ou intelectuais. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo de caso com abordagem mista de design sequencial, realizado no Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), em São Luís-MA. Na primeira fase foram aplicados protocolos de observação e questionários estruturados para avaliar o

desempenho motor e o engajamento afetivo dos alunos durante a interação com o robô. Na segunda fase foram realizadas entrevistas semiestruturadas com alunos, professores e familiares, buscando aprofundar a compreensão das percepções sobre o uso da tecnologia no contexto educacional. **Resultados:** Os resultados demonstraram aumento nos indicadores de autonomia, interação e engajamento dos alunos durante as atividades mediadas pelo robô assistivo. A análise qualitativa revelou melhoria na comunicação, na participação nas atividades pedagógicas e na percepção de autoeficácia dos estudantes. **Conclusão:** Conclui-se que a robótica assistiva pode atuar como ferramenta eficaz no apoio à educação inclusiva, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia, do engajamento e da participação de crianças com necessidades especiais no ambiente escolar.

Palavras-Chave: Robótica assistiva. Educação inclusiva. Neuroeducação.

IMPLEMENTATION OF ASSISTIVE ROBOTICS FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS.

ABSTRACT

Introduction: The inclusion of children with disabilities in the school environment still faces challenges related to the lack of adaptive pedagogical tools capable of promoting greater participation and autonomy in the learning process.

Objective: To develop and evaluate the effectiveness of an assistive robot as a tool to support inclusive education, aiming to stimulate engagement and autonomy among children with motor or intellectual disabilities. **Material and**

Methods: This study adopted a case study with a mixed-methods sequential design approach, conducted at Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), in São Luís-MA, Brazil. Observation protocols and structured questionnaires were applied to evaluate students' motor performance and affective engagement. Semi-structured interviews with students, teachers, and family members were also conducted to deepen the understanding of the educational impact of the technology. **Results:** The results indicated improvements in students' autonomy, interaction, and engagement during the activities mediated by

the assistive robot. Qualitative data also showed greater participation in pedagogical activities and improved communication among students.

Conclusion: Assistive robotics proved to be a promising tool for inclusive education, contributing to the development of autonomy, engagement, and participation of children with special needs in the school environment.

Keywords: Assistive robotics. Inclusive education. Neuroeducation.

¹ Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil. PIBITI-02376/25.

² Docente do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

CONDENAÇÕES POR RECONHECIMENTO EM FOTOS E VÍDEOS: ANÁLISE DOS JULGADOS DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO

Gustavo Félix Chaves ^{1,2}
Francisco Campos da Costa³

RESUMO

Introdução: O uso de fotografias e registros audiovisuais como meio de prova no processo penal brasileiro tornou-se cada vez mais frequente, especialmente em investigações relacionadas a crimes patrimoniais e tráfico de drogas. O avanço tecnológico e a ampliação de sistemas de monitoramento contribuíram para o crescimento da utilização dessas provas na persecução penal. Contudo, a utilização do reconhecimento fotográfico e por vídeo levanta questionamentos relevantes acerca da confiabilidade da prova e da observância das garantias processuais previstas no ordenamento jurídico brasileiro, principalmente diante da possibilidade de erros judiciais decorrentes de identificações equivocadas. O art. 226 do Código de Processo Penal estabelece formalidades específicas para o reconhecimento de pessoas, buscando assegurar maior imparcialidade e segurança ao procedimento. Entretanto, na prática forense, tais exigências nem sempre são integralmente observadas, especialmente quando o reconhecimento ocorre exclusivamente por fotografias. **Objetivo:** Analisar

os julgados do Tribunal de Justiça do Maranhão relacionados ao reconhecimento fotográfico e por vídeos, verificando a observância das formalidades legais previstas no art. 226 do Código de Processo Penal e identificando os principais fundamentos utilizados nas decisões judiciais. **Material e Método:** A pesquisa adotou abordagem qualitativa e quantitativa, de caráter exploratório e descritivo. Foram analisados 50 acórdãos proferidos pelo Tribunal de Justiça do Maranhão no período de 2020 a 2025, selecionados por meio da base de jurisprudência do tribunal, utilizando-se os descritores “reconhecimento fotográfico”, “art. 226 do Código de Processo Penal” e “prova de vídeo”. Foram incluídas decisões das Câmaras Criminais que apresentavam discussão efetiva sobre reconhecimento de pessoas. Os dados coletados foram organizados em planilha estruturada, considerando variáveis como observância das formalidades legais, existência de provas corroborativas e resultado do julgamento. **Resultados:** Verificou-se que apenas 44% dos casos analisados apresentaram observância integral do procedimento previsto no art. 226 do Código de Processo Penal, enquanto 36% não observaram as formalidades legais e 20% apresentaram cumprimento parcial. Quanto aos resultados dos julgamentos, observou-se predominância da manutenção das condenações em segunda instância, correspondendo a 56% dos acórdãos analisados. Também foram identificados casos de absolvição por insuficiência de provas e reformas parciais das decisões condenatórias. Os resultados demonstram fragilidades na aplicação prática do reconhecimento de pessoas e evidenciam a necessidade de maior rigor metodológico na produção dessa modalidade probatória. **Conclusão:** Conclui-se que a utilização do reconhecimento fotográfico e audiovisual no processo penal exige maior observância das garantias processuais previstas na legislação, especialmente das formalidades estabelecidas no art. 226 do Código de Processo Penal. A pesquisa evidencia a necessidade de fortalecimento dos protocolos investigativos e de maior controle judicial sobre a validade da prova de reconhecimento, a fim de reduzir riscos de erros judiciais e assegurar maior segurança jurídica às decisões penais.

Palavras-Chave: Reconhecimento fotográfico. Processo penal. Direitos fundamentais.

CONVICTIONS BASED ON PHOTO AND VIDEO IDENTIFICATION: ANALYSIS OF DECISIONS OF THE COURT OF JUSTICE OF THE STATE OF MARANHÃO

ABSTRACT

Introduction: The use of photographs and audiovisual recordings as evidence in Brazilian criminal proceedings has become increasingly frequent, especially in investigations involving property crimes and drug trafficking. Technological advances and the expansion of surveillance systems have contributed to the growing use of this type of evidence in criminal prosecution. However, the use of photographic and video identification raises important concerns regarding the reliability of evidence and compliance with procedural guarantees established under Brazilian law, particularly due to the possibility of wrongful convictions resulting from mistaken identifications. Article 226 of the Brazilian Code of Criminal Procedure establishes specific formalities for personal identification procedures in order to ensure greater impartiality and reliability. Nevertheless, in forensic practice, such requirements are not always fully observed, especially when identification is carried out exclusively through photographs. **Objective:** To analyze the decisions of the Maranhão State Court of Justice related to photographic and video identification, verifying compliance with the legal formalities established in Article 226 of the Brazilian Code of Criminal Procedure and identifying the main legal grounds adopted in judicial decisions. **Material and Method:** This study adopted a qualitative and quantitative, exploratory and descriptive approach. Fifty appellate court decisions issued by the Maranhão State Court of Justice between 2020 and 2025 were analyzed. The cases were selected through the court's jurisprudence database using the descriptors "photographic identification", "Article 226 of the Code of Criminal Procedure", and "video evidence". Only decisions from Criminal Chambers containing effective discussion on personal identification procedures were included. The collected data were organized into a structured spreadsheet considering variables such as

compliance with legal formalities, existence of corroborative evidence, and judgment outcomes.

Results: The analysis demonstrated that only 44% of the cases fully complied with the procedure established in Article 226 of the Code of Criminal Procedure, while 36% failed to comply with the legal formalities and 20% showed only partial compliance. Regarding the outcomes, most appellate decisions maintained criminal convictions, corresponding to 56% of the analyzed cases. Cases of acquittal due to insufficient evidence and partial modification of convictions were also identified. The findings reveal weaknesses in the practical application of personal identification procedures and highlight the need for stricter methodological standards in the production of this type of evidence. **Conclusion:** The study concludes that the use of photographic and audiovisual identification in criminal proceedings requires stricter compliance with procedural guarantees established by law, especially the formalities provided in Article 226 of the Brazilian Code of Criminal Procedure. The research highlights the need to strengthen investigative protocols and judicial scrutiny over identification evidence in order to reduce the risk of wrongful convictions and ensure greater legal certainty in criminal decisions.

Keywords: Photographic identification. Criminal procedure. Fundamental rights.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Direito - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Direito - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE MATURIDADE E PUREZA EM MÉIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUÍS

Lislanne da Silva Freitas^{1,2}
Layla Cristina Santos Pereira^{1,2}
Gilberth Silva Nunes³

RESUMO

Introdução: O mel é um alimento de elevado valor nutricional e econômico, cuja qualidade deve ser avaliada por meio de parâmetros físico-químicos que assegurem autenticidade, pureza e segurança para o consumo. **Objetivo:** Avaliar os indicadores de maturidade e pureza de méis comercializados na região metropolitana de São Luís e verificar sua conformidade com os padrões de identidade e qualidade estabelecidos pela legislação brasileira. **Material e**

Método: Trata-se de um estudo experimental, realizado entre maio e dezembro de 2025, com amostras das espécies *Apis mellifera* e *Melipona fasciculata*. As análises físico-químicas contemplaram a determinação de umidade, pH, acidez total e sólidos solúveis totais (°Brix), seguindo metodologias oficiais do Instituto Adolfo Lutz e da AOAC. **Resultados:** Os valores de pH variaram entre 3,0 e 6,0, com predominância na faixa característica de méis maduros. O °Brix variou entre 73,0 e 81,25, indicando adequada concentração de açúcares. A acidez total

permaneceu abaixo do limite de 50 mEq/kg, evidenciando frescor e estabilidade do produto. Entretanto, algumas amostras apresentaram teor de umidade superior a 20%, fator que pode favorecer processos fermentativos e comprometer a conservação do mel. **Conclusão:** Das 22 amostras analisadas, 16 (72,7%) estavam em conformidade com os padrões estabelecidos, demonstrando méis maduros e seguros para consumo. Contudo, 6 amostras (27,3%) apresentaram umidade acima do recomendado, evidenciando a necessidade de melhores práticas de colheita e armazenamento para garantir a estabilidade do produto e fortalecer a apicultura na agricultura familiar. **Palavras-chave:** Mel. Qualidade dos alimentos. Apicultura. Agricultura familiar. Segurança alimentar.

EVALUATION OF MATURITY AND PURITY INDICATORS IN HONEY FROM THE METROPOLITAN REGION OF SÃO LUÍS

ABSTRACT

Introduction: Honey is a food of high nutritional and economic value, whose quality must be

evaluated through physicochemical parameters that ensure authenticity, purity, and safety for consumption. **Objective:** To evaluate the maturity and purity indicators of honey marketed in the metropolitan region of São Luís and verify its compliance with the identity and quality standards established by Brazilian legislation.

Material and Method: This is an experimental study carried out between May and December 2025, using samples from the species *Apis mellifera* and *Melipona fasciculata*. Physicochemical analyses included the determination of

moisture, pH, total acidity, and total soluble solids (°Brix), following official methodologies from the Adolfo Lutz Institute and AOAC. **Results:** The pH values ranged from 3.0 to 6.0, with predominance within the characteristic range of mature honey. The °Brix values ranged from 73.0 to 81.25, indicating an adequate concentration of sugars. Total acidity remained below the limit of 50 mEq/kg, demonstrating freshness and product stability. However, some samples showed moisture content above 20%, a factor that may favor fermentative processes and compromise honey preservation. **Conclusion:** Of the 22 samples analyzed, 16 (72.7%) complied with the established standards, demonstrating mature and safe honey for consumption. However, 6 samples (27.3%) showed moisture content above the recommended level, highlighting the need for better harvesting and storage practices to ensure product stability and strengthen beekeeping within family farming.

Keywords: Honey. Food quality. Beekeeping. Family farming. Food safety.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição-Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ELETROCONVULSOTERAPIA (ECT) NO SÉCULO

XXI: indicações, eficácia e controvérsias

RESUMO

Introdução: A eletroconvulsoterapia (ECT) é uma técnica psiquiátrica antiga e controversa, marcada por um passado de abusos institucionais e forte estigmatização cultural, especialmente por meio da indústria cinematográfica, com produções que estimulam e estigmatizam o abuso através do tratamento. Com a Reforma Psiquiátrica Brasileira, buscou-se ressignificar seu uso, promovendo uma abordagem mais ética, baseada em evidências com a finalidade de proporcionar um tratamento mais humanizado. **Objetivo:** Analisar criticamente a prática da ECT sob a ótica da reforma psiquiátrica considerando o impacto real da sua representação social e cultural na sociedade atual. **Material e Método:** consistiu em uma revisão narrativa da literatura, realizada nas bases SciELO, PubMed e LILACS, utilizando os descritores “Eletroconvulsoterapia”, “Reforma Psiquiátrica” e “Humanização”. Foram incluídos apenas artigos científicos, manuais ou livros publicados na íntegra entre 2020 e janeiro de 2026, em língua portuguesa ou inglesa. Dez obras foram selecionadas, especialmente no cinema, utilizando a análise de discurso e metodologias visuais. **Resultados:** A ECT apresenta eficácia em casos graves de depressão, catatonia, ideação suicida e esquizofrenia, embora os efeitos benéficos possam ser temporários, exigindo sessões de manutenção e apresentando riscos de recaída. Há controvérsias quanto à sua segurança entre os estudiosos, especialmente em idosos, além do mais, as críticas sobre perda de memória e mortalidade subnotificada e da presença da abulia. Representações cinematográficas reforçam o estigma social, influenciando negativamente a percepção e representação pública, assim, causando ao indivíduo o desgosto em buscar o tratamento e o sentimento de repressão social. **Conclusão:** A ECT pode ser útil se aplicada com critérios éticos e humanizados, conforme preconizado pela Reforma Psiquiátrica. É essencial superar estigmas, garantir consentimento e acompanhamento interdisciplinar, respeitando os

direitos

dos usuários da saúde mental.

Palavras-Chave: Eletroconvulsoterapia. Reforma Psiquiátrica. Resultado do Tratamento.

ELECTROCONVULSIVE THERAPY (ECT) IN THE 21ST CENTURY: indications, efficacy, and controversies

ABSTRACT

Introduction: Electroconvulsive therapy (ECT) is an old and controversial psychiatric technique, marked by a past of institutional abuses and strong cultural stigmatization, especially through the film industry, with productions that encourage and stigmatize abuse through treatment. With the Brazilian Psychiatric Reform, there has been an attempt to redefine its use, promoting a more ethical, evidence-based approach in order to provide treatment that is more humane. **Objective:** To analyze critically the practice of ECT from the perspective of psychiatric reform, considering the real impact of its social and cultural representation in current society. **Material and Method:** This consisted of a narrative literature review, conducted in the SciELO, PubMed, and LILACS databases, using the descriptors "Electroconvulsive Therapy," "Psychiatric Reform," and "Humanization". Only scientific articles, manuals, or books published in full between 2020 and January 2026, in Portuguese or English, were included. It involves an analysis of ten selected works, especially in cinema, using discourse analysis and visual methodologies. **Results:** ECT is effective in severe cases of depression, catatonia, suicidal ideation, and schizophrenia, although the beneficial effects may be temporary, requiring maintenance sessions and presenting risks of relapse. There is controversy regarding its safety among researchers, especially in the elderly, in addition to criticisms concerning memory loss, underreported mortality, and the presence of abulia. Cinematic representations reinforce social stigma, negatively influencing public perception and representation, thus causing individuals to feel discouraged from seeking treatment and experiencing social repression. **Conclusion:** ECT can be useful if applied with ethical and humanized criteria, as advocated by the Psychiatric Reform. It is essential to overcome stigmas, guarantee consent and interdisciplinary follow-up, respecting the rights of mental

health service users.

Keywords: Electroconvulsive therapy. Psychiatric reform. Treatment Outcome.

1 Acadêmico(a) do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

2 Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

3 Docente do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

COMPARAÇÃO DA ESTIMATIVA DE GORDURA CORPORAL POR ADIPIOMETRIA E BIOIMPEDÂNCIA EM INDIVÍDUOS ATIVOS E SEDENTÁRIOS.

Joenny Diniz de Sousa ^{1,2}
Marcos Roberto Campos de Macedo ³

RESUMO

Introdução: A avaliação da composição corporal é essencial para identificar alterações nutricionais e monitorar a saúde de indivíduos, sendo métodos indiretos como a antropometria, realizada por meio da medição de dobras cutâneas, e a bioimpedância elétrica (BIA), técnica não invasiva e portátil, amplamente utilizados, apresentando vantagens e limitações quanto à precisão e aplicabilidade. **Objetivo:** Comparar a estimativa de gordura corporal obtida por adipometria e BIA em indivíduos ativos e sedentários. **Material e métodos:** A pesquisa foi conduzida com voluntários adultos, classificados quanto ao nível de atividade física, utilizou-se adipometria para medição das dobras cutâneas e equações de predição, e BIA para estimativa da composição corporal total. **Resultados:** Observou-se diferença entre os métodos na estimativa do percentual de gordura corporal, com tendência da bioimpedância apresentar valores superiores à adipometria. **Conclusão:** Os métodos não são intercambiáveis para avaliação da gordura corporal. Recomenda-se a padronização do método de acompanhamento, considerando as características do indivíduo e o objetivo da avaliação.

Palavras-Chave: Composição corporal; Adipometria; bioimpedância elétrica.

COMPARISON OF BODY FAT ESTIMATION BY SKINFOLD THICKNESS AND BIOELECTRICAL IMPEDANCE IN ACTIVE AND SEDENTARY INDIVIDUALS.

ABSTRACT

Introduction: Body composition assessment is essential to identify nutritional changes and monitor individuals' health. Indirect methods such as anthropometry, performed through skinfold measurements, and bioelectrical impedance analysis (BIA), a non-invasive and portable technique, are widely used, presenting advantages and limitations regarding accuracy and applicability. **Objective:** To compare the estimation of body fat obtained by anthropometry and BIA in active and sedentary individuals. **Materials and Methods:** The study was conducted with adult volunteers classified according to their level of physical activity. Skinfold thickness measurements were obtained using skinfold calipers and prediction equations, while bioelectrical impedance analysis (BIA) was used to estimate total body composition. **Results:** A difference was observed between the methods in the estimation of body fat percentage, with a tendency for bioelectrical impedance to present higher values than skinfold measurements. **Conclusion:** The methods are not interchangeable for body fat assessment. Standardization of the follow-up method is recommended, considering individual characteristics and the purpose of the evaluation.

Keywords: composition; anthropometry; bioelectrical impedance analysis.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil- **BIC-02370/25**.

³ Docente do Curso de Nutrição- Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

BENGALA ASSISTIVA COM SENSORIAMENTO: ULTRASSÔNICO E ESTRUTURA CUSTOMIZADA VIA IMPRESSÃO 3D

Juan Alcântara Santos¹
Edilson Carlos Silva Lima²

RESUMO

Introdução: No Maranhão, o grupo de pessoas com deficiência visual ultrapassa 328 mil indivíduos, com cerca de 211 mil concentrados apenas em São Luís, onde mais de 2.300 são classificados como cegos. Diante dessa realidade, este projeto desenvolve e valida um protótipo de bengala inteligente voltado ao apoio da mobilidade desse público.

Objetivo: Propor uma solução assistiva de baixo custo capaz de detectar obstáculos antecipadamente e oferecer maior segurança ao usuário. **Material e Método:** A metodologia adotada integrou pesquisa experimental, empregada para testar variáveis técnicas como precisão do sensor ultrassônico, tempo de resposta e repetibilidade em ambiente controlado, e um estudo de caso, conduzido com um usuário para avaliar a usabilidade e o desempenho do dispositivo em condições reais. O protótipo foi construído com microcontrolador Arduino Uno, sensor ultrassônico HC-SR04, módulo buzzer, protoboard, jumpers e uma estrutura física fabricada via impressão 3D. **Resultados:** Os testes demonstraram que o sistema identifica obstáculos com precisão em distâncias inferiores a 15 cm, emitindo alertas sonoros de 1500 Hz e feedback tátil imediato. Os resultados qualitativos indicaram aumento da sensação de segurança e melhor orientação espacial. **Conclusão:** A integração entre eletrônica acessível, manufatura aditiva e validação prática configura uma alternativa viável, eficiente e socialmente relevante para ampliar a autonomia de pessoas com deficiência visual. **Palavras-Chave:** Bengala Inteligente. Tecnologia Assistiva. Sensores Ultrassônicos. Acessibilidade.

ASSISTIVE CANE WITH SENSORS: ULTRASONIC AND CUSTOMIZED STRUCTURE VIA 3D PRINTING

ABSTRACT

Introduction: In Maranhão, the group of visually impaired people exceeds 328.000 individuals, with approximately 211.000 concentrated in São Luís alone, where more than

2.300 are classified as blind. Given this reality, this project develops and validates a prototype of a smart cane aimed at supporting the mobility of this population. **Objective:** To propose a low-cost assistive solution capable of detecting obstacles in advance and offering greater safety to the user. **Material and Method:** The methodology adopted integrated experimental research, used to test technical variables such as the accuracy of the ultrasonic sensor, response time, and repeatability in a controlled environment, and a case study, conducted with a user to evaluate the usability and performance of the device under real-world conditions. The prototype was built with an Arduino Uno microcontroller, HC-SR04 ultrasonic sensor, buzzer module, breadboard, jumpers, and a physical structure manufactured via 3D printing. **Results:** Tests have shown that the system accurately identifies obstacles at distances of less than 15 cm, emitting 1500 Hz audible alerts and immediate tactile feedback. Qualitative results indicated an increased sense of security and improved spatial orientation. **Conclusion:** The integration of accessible electronics, additive manufacturing, and practical validation represents a viable, efficient, and socially relevant alternative for increasing the autonomy of visually impaired people. **Keywords:** Smart Cane. Assistive Technology. Ultrasonic Sensors. Accessibility.

- 1 Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.
2 Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.
2 Docente Orientador do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

VALIDADE INTERNA E CONFIABILIDADE DO QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL DE BAECKE 2.0 (BHPAQ 2.0) EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA

Emanuelle França Chagas^{1,2}
Vinício dos Santos Barros³

RESUMO

Introdução: A avaliação do nível de atividade física em indivíduos com dor lombar crônica é

relevante para compreensão de seu impacto funcional, sendo necessária a verificação das propriedades psicométricas de instrumentos aplicados a essa população. **Objetivo:** Avaliar a estrutura interna e a confiabilidade do Questionário de Atividade Física Habitual de Baecke 2.0 (BHPAQ 2.0) em adultos brasileiros com dor lombar crônica. **Material e Método:** Estudo metodológico transversal, conduzido conforme as recomendações da COSMIN, com 101 indivíduos com dor lombar crônica. A estrutura interna foi analisada por Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com estimador robusto Diagonally Weighted Least Squares (DWLS). A confiabilidade foi avaliada por coeficiente de correlação intraclass (ICC), erro padrão da medida (EPM), diferença mínima detectável (DMD) e consistência interna pelo alfa de Cronbach. **Resultados:** A AFC indicou razão $\chi^2/GL = 2,05$, porém índices de ajuste insatisfatórios (CFI = 0,873; TLI = 0,849; RMSEA = 0,102; SRMR = 0,126). Os domínios Ocupação (ICC = 0,76; $\alpha = 0,78$) e Esporte (ICC = 0,79; $\alpha = 0,69$) apresentaram confiabilidade adequada. O domínio Lazer demonstrou confiabilidade moderada (ICC = 0,69) e baixa consistência interna ($\alpha = 0,49$). **Conclusão:** O BHPAQ 2.0 apresentou evidências parciais de validade estrutural e confiabilidade em indivíduos com dor lombar crônica, com melhor desempenho nos domínios Ocupação e Esporte. Recomenda-se a realização de estudos com amostras maiores para reavaliação da estrutura interna e possível refinamento do domínio Lazer. **Palavras-Chave:** Dor Lombar. Atividade Física. Estudos de Validação. Questionários.

INTERNAL VALIDITY AND RELIABILITY OF THE BAECKE HABITUAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE 2.0 (BHPAQ 2.0) IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC LOW BACK PAIN.

ABSTRACT

Introduction: Assessing physical activity levels in individuals with chronic low back pain is important for understanding its functional impact, requiring the evaluation of psychometric properties of instruments applied to this population. **Objective:**

To evaluate the internal structure and reliability of the Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire 2.0 (BHPAQ 2.0) in Brazilian adults with chronic low back pain. **Material and Method:** A cross-sectional methodological study was conducted according to COSMIN recommendations, including 101 individuals with chronic low back pain. Internal structure was assessed using Confirmatory Factor Analysis (CFA) with the robust Diagonally Weighted Least Squares (DWLS) estimator. Reliability was evaluated using the intraclass correlation coefficient (ICC), standard error of measurement (SEM), minimal detectable difference (MDD), and internal consistency using Cronbach's alpha. **Results:** CFA showed $\chi^2/df = 2.05$, with unsatisfactory fit indices (CFI = 0.873; TLI = 0.849; RMSEA = 0.102; SRMR = 0.126). The Occupational (ICC = 0.76; $\alpha = 0.78$) and Sports (ICC = 0.79; $\alpha = 0.69$) domains demonstrated adequate reliability. The Leisure domain showed moderate reliability (ICC = 0.69) and low internal consistency ($\alpha = 0.49$). **Conclusion:** The BHPAQ 2.0 showed partial evidence of structural validity and reliability in individuals with chronic low back pain, with improved performance in the Occupation and Sport domains. Further studies with larger samples are recommended to reassess the internal structure and potentially refine the Leisure domain. **Keywords:** Low Back Pain. Physical Activity. Validation Study. Questionnaires.

1 Acadêmica do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

2 Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

3 Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

IMPLEMENTAÇÃO DE ROBÓTICA ASSISTIVA PARA CRIANÇAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS.

Ytalo Brenno Everton da Silva¹
Edilson Carlos Silva Lima²

RESUMO

Introdução: A inclusão de crianças com deficiência no ambiente escolar ainda enfrenta desafios relacionados à falta de ferramentas pedagógicas adaptativas capazes de promover maior participação e autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem. **Objetivo:** Desenvolver e avaliar a eficácia de um robô assistivo interativo como ferramenta de apoio à educação inclusiva, visando estimular o engajamento e a autonomia de crianças com deficiências motoras ou intelectuais. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo de caso com abordagem mista de design sequencial, realizado no Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), em São Luís-MA. Na primeira fase foram aplicados protocolos de observação e questionários estruturados para avaliar o desempenho motor e o engajamento afetivo dos alunos durante a interação com o robô. Na segunda fase foram realizadas entrevistas semiestruturadas com alunos, professores e familiares, buscando aprofundar a compreensão das percepções sobre o uso da tecnologia no contexto educacional. **Resultados:** Os resultados demonstraram aumento nos indicadores de autonomia, interação e engajamento dos alunos durante as atividades mediadas pelo robô assistivo. A análise qualitativa revelou melhoria na comunicação, na participação nas atividades pedagógicas e na percepção de autoeficácia dos estudantes. **Conclusão:** Conclui-se que a robótica assistiva pode atuar como ferramenta eficaz no apoio à educação inclusiva, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia, do engajamento e da participação de crianças com necessidades especiais no ambiente escolar.

Palavras-Chave: Robótica Assistiva. Educação Inclusiva. Neuroeducação.

IMPLEMENTATION OF ASSISTIVE ROBOTICS FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS.

ABSTRACT

Introduction: The inclusion of children with disabilities in the school environment still faces challenges related to the lack of adaptive

pedagogical tools capable of promoting greater participation and autonomy in the learning process.

Objective: To develop and evaluate the effectiveness of an assistive robot as a tool to support inclusive education, aiming to stimulate engagement and autonomy among children with motor or intellectual disabilities. **Material and Methods:** This study adopted a case study with a mixed-methods sequential design approach, conducted at Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), in São Luís-MA, Brazil. Observation protocols and structured questionnaires were applied to evaluate students' motor performance and affective engagement. Semi-structured interviews with students, teachers, and family members were also conducted to deepen the understanding of the educational impact of the technology. **Results:** The results indicated improvements in students' autonomy, interaction, and engagement during the activities mediated by the assistive robot. Qualitative data also showed greater participation in pedagogical activities and improved communication among students. **Conclusion:** Assistive robotics proved to be a promising tool for inclusive education, contributing to the development of autonomy, engagement, and participation of children with special needs in the school environment.

Keywords: Assistive Robotics. Inclusive Education. Neuroeducation.

¹ Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil. **PIBITI-02376/25.**

² Docente do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

OBSERVATÓRIO DE EGRESSOS: monitoramento e análise da trajetória profissional dos ex-alunos

Jorge Kennedy Costa Viegas^{1,2}
Thiago Nelson Faria dos Reis³

RESUMO

Introdução: As Instituições de Ensino Superior (IES) têm a responsabilidade de acompanhar a

trajetória de seus egressos, pois o desempenho desses profissionais no mercado de trabalho reflete diretamente a qualidade da formação oferecida. O avanço das tecnologias digitais abre novas possibilidades para esse acompanhamento, permitindo sistemas capazes de registrar perfis, mapear competências e identificar lacunas curriculares. Apesar do crescimento de pesquisas na área, ainda há carência de estudos que integrem as dimensões educacional, tecnológica e social do tema. **Objetivo:** Desenvolver e validar uma plataforma digital — denominada Farejador — capaz de monitorar e analisar a trajetória profissional dos egressos do Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), transformando dados públicos da internet em informação estratégica para subsidiar a gestão acadêmica e a revisão curricular. **Material e Método:** A pesquisa é de natureza aplicada, exploratório-descritiva e com abordagem qualiquantitativa. Os dados foram coletados a partir de fontes públicas na internet (perfis profissionais, portais de empregabilidade e repositórios digitais), abrangendo egressos dos cursos de graduação do CEST formados nos últimos cinco anos. O sistema Farejador foi desenvolvido com tecnologias de código aberto — Flask, SQLite, Pandas/NumPy — e integra um Modelo de Linguagem de Grande Escala (LLM) para interpretação semântica e geração automatizada de análises. Os dados foram triados e organizados segundo indicadores do SINAES, como área de atuação, cargo, setor da economia e localização geográfica. **Resultados:** O Farejador foi desenvolvido com sucesso, integrando Flask, SQLite e um LLM em uma arquitetura capaz de coletar, estruturar e analisar dados públicos da internet sobre a trajetória dos egressos. A plataforma substitui processos manuais por um sistema automatizado e escalável, gerando informações estratégicas sobre inserção profissional, competências adquiridas e lacunas curriculares. Os dados evidenciam que a transição entre a formação e o mercado de trabalho ainda representa um desafio para os egressos, e que profissionais de Sistemas de Informação apresentam ampla capacidade de inserção em setores variados da economia, com atuação em funções que vão do desenvolvimento de software à gestão de processos digitais. **Conclusão:** O Farejador representa uma contribuição inovadora

para a gestão acadêmica e para as ciências da educação, ao instituir um mecanismo contínuo de monitoramento e retroalimentação da qualidade formativa. Com tecnologias acessíveis e de código aberto, a plataforma transforma dados públicos em conhecimento estratégico, superando abordagens tradicionais. Como perspectiva futura, recomenda-se a ampliação do escopo, a incorporação de novos indicadores e o desenvolvimento de modelos preditivos, consolidando o Farejador como instrumento permanente de gestão acadêmica baseada em evidências.

Palavras-Chave: Monitoramento. Egresso. Gestão de Egresso. Dados. Inteligência Artificial.

ALUMNI OBSERVATORY: monitoring and analysis of the professional trajectory of alumni

ABSTRACT

Introduction: Higher Education Institutions (HEIs) have the responsibility to monitor their alumni, as the professional performance of graduates directly reflects the quality of the education provided. The advancement of digital technologies opens new possibilities for this monitoring, enabling systems capable of recording profiles, mapping competencies, and identifying curricular gaps. Despite the growth of research in this area, there is still a lack of studies that integrate the educational, technological, and social dimensions of the topic.

Objective: To develop and validate a digital platform — called Farejador — capable of monitoring and analyzing the professional trajectory of alumni from CEST, transforming public internet data into strategic information to support academic management and curricular review.

Material and Method: Applied, exploratory-descriptive research with a qualitative-quantitative approach. Data were collected from public internet sources (professional profiles, employability portals, and digital repositories), covering graduates from the last five years. The Farejador system was built using open-source technologies — Flask, SQLite, Pandas/NumPy — and integrates a Large Language Model (LLM) for semantic interpretation and automated analysis. Data were organized according to SINAES indicators. **Results:** Farejador was successfully developed, integrating

Flask, SQLite, and an LLM in an architecture capable of collecting, structuring, and analyzing public internet data on alumni trajectories. The platform replaces manual processes with an automated, scalable system generating strategic insights on professional insertion, acquired competencies, and curricular gaps. Data show that the transition from academia to the job market remains a challenge for graduates, and that Information Systems professionals demonstrate broad capacity for insertion across diverse economic sectors. **Conclusion:** Farejador represents an innovative contribution to academic management and educational science, establishing a continuous mechanism for monitoring and improving educational quality. Using accessible open-source technologies, the platform transforms public data into strategic knowledge. Future work should expand the platform scope, incorporate new indicators, and develop predictive models, consolidating Farejador as a permanent evidence-based academic management tool.

Keywords: Monitoring. Graduate. Graduate Management. Data. Artificial Intelligence. Keyword2. Keyword3.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

DISPONIBILIDADE DE PROFESSORES, DISTRIBUIÇÃO DE HORÁRIO DE AULAS E ENSALAMENTO

Felipe Somaycon Cunha Fonseca^{1,2}
Yahzee Jonas Araujo Dos Santos^{1,2}
Pedriana Castro Pavão³

RESUMO

Introdução: A gestão da disponibilidade de professores, da distribuição de horários e do

ensalamento em instituições de ensino representa um desafio significativo para a administração acadêmica. A ausência de um planejamento eficiente pode ocasionar conflitos de horários, dificuldades na alocação de docentes e desperdício de recursos institucionais. Nesse contexto, o uso de ferramentas tecnológicas surge como alternativa para otimizar os processos administrativos e acadêmicos. **Objetivo:** Otimizar a disponibilidade de professores, a distribuição de horários de aula e o ensalamento por meio do desenvolvimento e implementação de um software de gestão acadêmica. **Material e Método:** O estudo foi desenvolvido a partir do levantamento de dados referentes à disponibilidade dos docentes, carga horária, turnos, cursos e disciplinas ofertadas. Também foram coletadas informações relacionadas à quantidade de alunos por turma e à capacidade das salas de aula. Após a coleta, realizou-se uma análise da distribuição de horários utilizando um software desenvolvido para identificar conflitos e propor soluções automatizadas. Posteriormente, foi realizada a implementação experimental do sistema, acompanhada de reuniões de alinhamento com a equipe pedagógica e monitoramento contínuo para ajustes e melhorias. **Resultados:** Espera-se que a implementação do software proporcione maior eficiência na organização acadêmica, reduzindo conflitos de horários e melhorando a distribuição da carga horária dos professores. Além disso, o sistema permitirá uma utilização mais eficiente das salas de aula, contribuindo para a redução da ociosidade dos espaços institucionais. Entre as funcionalidades previstas destacam-se a exportação de horários em PDF, geração automatizada da grade horária, cadastro de salas, listagem de alunos e integração com serviços de autenticação do Google. **Conclusão:** Conclui-se que a utilização de ferramentas tecnológicas voltadas para a gestão acadêmica pode contribuir significativamente para a melhoria do planejamento institucional. A automatização da distribuição de horários e do ensalamento favorece a eficiência administrativa, promove melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e contribui para o bem-estar da comunidade acadêmica.

Palavras-Chave: Gestão acadêmica, Horários escolares, Ensalamento

TEACHER AVAILABILITY, CLASS SCHEDULE DISTRIBUTION, AND REACHING

ABSTRACT

Introduction: Managing teacher availability, class schedule distribution, and classroom allocation in educational institutions is a significant challenge for academic administration. The lack of efficient planning may lead to schedule conflicts, difficulties in teacher allocation, and waste of institutional resources. In this context, technological tools emerge as an alternative to optimize administrative and academic processes.

Objective: To optimize teacher availability, class schedule distribution, and classroom allocation through the development and implementation of academic management software. **Material and Method:** The study was carried out through data collection regarding teacher availability, workload, shifts, courses, and subjects offered. Information related to the number of students per class and classroom capacity was also collected. After data collection, an analysis of class schedule distribution was conducted using software developed to identify conflicts and propose automated solutions. Subsequently, the experimental implementation of the system was performed, accompanied by alignment meetings with the pedagogical team and continuous monitoring for adjustments and improvements.

Results: It is expected that the implementation of the software will provide greater efficiency in academic organization, reducing schedule conflicts and improving teacher workload distribution. In addition, the system will allow a more efficient use of classrooms, contributing to the reduction of idle institutional spaces. The planned functionalities include PDF schedule export, automated schedule generation, classroom registration, student listing, and integration with Google authentication services.

Conclusion: It is concluded that the use of technological tools focused on academic management can significantly contribute to improving institutional planning. The automation of schedule distribution and classroom allocation

promotes administrative efficiency, improves the use of available resources, and contributes to the well-being of the academic community.

Keywords: Academic management, School schedules, Classroom allocation.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS DE RESTAURANTES COMERCIAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA

João Victor de Sousa Assunção^{1,2}

Andressa Santos Rodrigues^{1,2}

Elizângela França Teixeira³

Allanne Pereira Araújo³

RESUMO

Introdução: A cidade de São Luís situada em uma ilha, popularmente conhecida como “Ilha do Amor”, reconhecida pelo seu potencial turístico e expressivo fluxo de visitantes interessados em conhecer a cultura e culinária típica do estado do Maranhão. Nesse cenário, esses estabelecimentos produtores e manipuladores de alimentos devem cumprir rigorosamente as recomendações da RDC n 216/2004, com a finalidade de intensificar as condições higiênico-sanitárias no preparo dos alimentos, praticando às boas práticas, os quais a legislação determina. Esse regulamento deve ser implantado em restaurantes, lanchonetes, Cantinas, padarias, cozinhas institucionais e outros serviços similares para garantir a qualidade e a segurança dos alimentos e prevenir Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA).

Objetivo: Avaliar as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos de restaurantes comerciais

localizados em pontos turísticos no município de São Luís – MA. **Material e Método:** Trata-se de uma pesquisa observacional e descritiva, realizada entre abril de 2025 e abril de 2026. A avaliação foi conduzida em cinco estabelecimentos de alta rotatividade, utilizando um checklist fundamentado nas resoluções RDC nº 275/2002 e RDC nº 216/2004 da ANVISA. Foram analisados 12 blocos fundamentais, abrangendo desde as condições das edificações e instalações até a conduta dos manipuladores e a documentação técnica exigida. Os estabelecimentos foram classificados em grupos (Bom, regular ou insatisfatório) com base no seu percentual de conformidade. **Resultados:** Embora os resultados gerais tenham revelado uma variação significativa na adequação às normas sanitárias com índices que transitaram entre 51,88% e 92,20%, o estudo identificou contrastes marcantes entre as unidades avaliadas. Enquanto setores como o abastecimento de água demonstraram conformidade plena, foram detectadas fragilidades críticas em áreas operacionais que podem comprometer a segurança do consumidor final. As análises por blocos revelam quais estabelecimentos conseguiram manter padrões elevados de organização e quais apresentaram vulnerabilidades que beiram o limite da insatisfação. **Conclusão:** A conclusão aponta para a necessidade urgente de capacitação contínua e de um modelo de fiscalização mais educativo. Os detalhes sobre quais restaurantes apresentaram os riscos mais elevados, bem como a pontuação específica de cada bloco avaliado, serão aprofundados durante a apresentação dos resultados detalhados.

Palavras-Chave: Higiênico-sanitário. Vigilância Sanitária. Controle de Qualidade. Saúde Pública.

EVALUATION OF GOOD FOOD HANDLING PRACTICES IN COMMERCIAL RESTAURANTS IN THE MUNICIPALITY OF SÃO LUÍS – MA

ABSTRACT

Introduction: The city of São Luís, situated on an island popularly known as "Ilha do Amor" (Island of Love), is recognized for its tourist potential and significant influx of visitors interested in

experiencing the culture and cuisine typical of the state of Maranhão. In this context, food production and handling establishments must strictly comply with the recommendations of RDC No. 216/2004, aiming to intensify hygienic and sanitary conditions in food preparation, practicing good practices as mandated by law. This regulation must be implemented in restaurants, snack bars, canteens, bakeries, institutional kitchens, and other similar services to guarantee food quality and safety and prevent waterborne and foodborne illnesses.

Objective: To evaluate the Good Food Handling Practices of commercial restaurants located in tourist areas in the municipality of São Luís – MA.

Material and Method: This is an observational and descriptive study, conducted between April 2025 and April 2026. The evaluation was carried out in five high-turnover establishments, using a checklist based on ANVISA resolutions RDC nº 275/2002 and RDC nº 216/2004. Twelve fundamental blocks were analyzed, ranging from the conditions of the buildings and facilities to the conduct of the handlers and the required technical documentation. The establishments were classified into groups (Good, fair, or unsatisfactory) based on their percentage of compliance. **Results:** Although the overall results revealed a significant variation in compliance with sanitary standards, with rates ranging from 51.88% to 92.20%, the study identified striking contrasts between the evaluated units. While sectors such as water supply demonstrated full compliance, critical weaknesses were detected in operational areas that could compromise the safety of the end consumer. Block analyses reveal which establishments managed to maintain high standards of organization and which presented vulnerabilities bordering on dissatisfaction. **Conclusion:** The conclusion points to the urgent need for ongoing training and a more educational inspection model. Details on which restaurants presented the highest risks, as well as the specific score for each evaluated block, will be provided in more detail during the presentation of the detailed results.

Keywords: Hygiene and Sanitation. Sanitary Surveillance. Quality Control. Public Health.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

⁴ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

DETERMINAÇÃO DO ERRO TÉCNICO DE MEDIDA EM ANTROPOMETRIA EM AVALIADORES COM E SEM TREINAMENTO.

Ruan Escórcio Fortes^{1,2}
Marcos Roberto Campos de Macêdo³

RESUMO

Introdução: Existem fatores que podem interferir nessa determinação que é a seleção da equação, redistribuição da gordura subcutânea e principalmente a técnica da aferição pode influenciar na precisão das medidas que está sendo feita em um indivíduo. **Objetivo:** Avaliar o erro de medida em antropometria em avaliadores treinados e não treinados. **Material e Método:** Trata-se de estudo descritivo, transversal e de campo, aprovado pelo Comitê de Ética da UFMA sob o número 7.108.661. A amostra foi composta por 10 estudantes do curso de nutrição (do 2º e 4º período) de ambos os gêneros. Foram incluídos maiores de 18 anos, que aceitaram participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que não tiveram a cadeira de avaliação antropométrica. Foram excluídos aqueles que desistiram, passaram pela cadeira de avaliação antropométrica ou não cumpriram todas as etapas. **Resultados:** As dobras que apresentaram valores negativos, indicam que houve uma redução do Erro Técnico de Medida após o treinamento. Já a dobra suprailíaca que apresentou valor positivo, o ETM aumentou no período pós treinamento, e a subescapular teve uma variação pequena para mais. **Conclusão:** Conclui-se que o treinamento foi eficaz para diminuir o erro técnico da medida dos avaliadores do estudo em questão.

Palavras-Chave: Antropometria. Dobras cutâneas. Controle de qualidade.

DETERMINATION OF TECHNICAL MEASUREMENT ERROR IN ANTHROPOMETRY IN EVALUATORS WITH AND WITHOUT TRAINING.

ABSTRACT

Introduction: There are factors that can interfere with this determination, such as the selection of the equation, redistribution of subcutaneous fat, and especially the measurement technique, which can influence the accuracy of the measurements being taken on an individual. **Objective:** To evaluate measurement error in anthropometry in trained and untrained evaluators. **Material and Methods:** This is a descriptive, cross sectional, and field study, approved by the Ethics Committee of UFMA under number 7.108.661. The sample consisted of 10 nutrition students (from the 2nd and 4th semesters) of both genders. Participants were over 18 years of age who agreed to participate in the research, signed the Informed Consent Form (ICF), and had not taken the anthropometric assessment course. Those who dropped out, took the anthropometric assessment course, or did not complete all stages were excluded. **Results:** The skinfold measurements that showed negative values indicate a reduction in the Technical Error of Measurement after training. The suprailiac skinfold, which showed a positive value, indicates an increase in the Technical Error of Measurement in the post-training period, while the subscapular skinfold showed a slight increase. **Conclusion:** It is concluded that the training was effective in reducing technical errors in the measurements made by the evaluators in this study.

Keywords: Anthropometry. Skin folds. Quality control.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista Voluntário de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

TRIAGEM E PRIORIZAÇÃO INTELIGENTE PARA CÂNCER DE MAMA: classificação de risco a partir de mamografias com visão computacional e inteligência artificial

Jefferson Sousa Sampaio Júnior^{1,2}
Cybelle Nascimento Silva^{1,2}
Luciana Cavalcante Costa³
Pedriana Castro Pavão⁴

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é uma das principais causas de mortalidade feminina no mundo, sendo a detecção precoce determinante para o aumento das taxas de sobrevivência. As Redes Neurais Convolucionais (CNN) têm demonstrado grande potencial no suporte ao diagnóstico por imagem, identificando padrões suspeitos em mamografias com acurácia comparável à de especialistas. Diante disso, investigou-se como estratégias de balanceamento de classes e aumento de dados influenciam o desempenho desses modelos em cenários com datasets limitados e heterogêneos. **Objetivo:** Desenvolver, treinar e avaliar um modelo CNN para classificação automática de imagens mamográficas em três categorias (benigno, maligno e sem tumor), investigando o impacto de técnicas de balanceamento e aumento de dados na generalização do modelo. **Material e Método:** Foram utilizadas três bases públicas de mamografias (DMID, KAU-BCMD e MIAS), integradas em um único dataset. Após divisão estratificada (70/15/15%), o conjunto contou com 929 imagens de treino, 198 de validação e 203 de teste. Para mitigar o desbalanceamento, aplicaram-se Image Augmentation e pesos de classe via Scikit-learn. A arquitetura CNN incluiu quatro camadas convolucionais, ativação ReLU, BatchNormalization, MaxPooling2D, Dropout progressivo e GlobalAveragePooling2D, com treinamento monitorado por EarlyStopping e ReduceLROnPlateau. **Resultados:** O modelo foi treinado por 16 épocas. Classificou corretamente 88 casos benignos e apenas 4 malignos, sem acertar nenhum caso sem tumor. A classe maligno obteve Precision de 0,36, Recall de 0,09 e F1-score de 0,14. Dos 203 casos de

teste, 192 foram classificados como benigno, confirmando forte viés em direção à classe majoritária. **Conclusão:** O modelo demonstrou capacidade de aprender padrões, mas com limitações significativas de generalização. O desbalanceamento entre classes, o volume reduzido de dados e as diferenças de qualidade entre datasets foram fatores limitantes. Conclui-se que a abordagem é viável, mas requer ampliação do volume de dados, aperfeiçoamento das técnicas de balanceamento e possível integração com métodos de detecção de objetos.

Palavras-Chave: Câncer de mama. Mamografia. Redes Neurais Convolucionais. Diagnóstico por imagem. Aprendizado de máquina. Balanceamento de classes.

INTELLIGENT SCREENING AND PRIORITIZATION FOR BREAST CANCER: risk classification from mammograms using computer vision and artificial intelligence

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is one of the leading causes of female mortality worldwide, with early detection being a key factor in increasing survival rates. Convolutional Neural Networks (CNN) have shown great potential in supporting image-based diagnosis, identifying suspicious patterns in mammograms with accuracy comparable to that of specialists. Given this, we investigated how class balancing and data augmentation strategies influence the performance of these models in scenarios with limited and heterogeneous datasets. **Objective:** To develop, train, and evaluate a CNN-based model for automatic classification of mammographic images into three categories (benign, malignant, and no tumor), investigating the impact of balancing and data augmentation techniques on the model's generalization capacity. **Materials and Methods:** Three public mammography databases were used (DMID, KAU-BCMD, and MIAS), integrated into a single dataset. After stratified splitting (70/15/15%), the set comprised 929 training images, 198 validation images, and 203 test images. To mitigate class imbalance, Image Augmentation and class weights via Scikit-learn were applied. The CNN architecture included four convolutional layers, ReLU activation,

BatchNormalization, MaxPooling2D, progressive Dropout, and GlobalAveragePooling2D, with training monitored by EarlyStopping and ReduceLROnPlateau. **Results:** The model was trained for 16 epochs. It correctly classified 88 benign cases and only 4 malignant cases, with no correct predictions for the no-tumor class. The malignant class achieved a Precision of 0.36, Recall of 0.09, and F1-score of 0.14. Of the 203 test cases, 192 were classified as benign, confirming a strong bias toward the majority class. **Conclusion:** The model demonstrated the ability to learn patterns, but showed significant generalization limitations. Class imbalance, the limited data volume, and differences in dataset quality were constraining factors. It is concluded that the approach is viable, but requires expanded data volume, improved balancing techniques, and possible integration with object detection methods for more robust results. **Keywords:** Breast cancer. Mammography. Convolutional Neural Networks. Medical image diagnosis. Machine learning. Class balancing.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação- Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

⁴ Docente do Curso de Sistemas de Informação- Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

CARACTERIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE INDIVÍDUOS AUTISTAS

Racielle Silva Reis Leite^{1,2}
Allanne Pereira Araújo³

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode afetar a comunicação, comportamento e interação social, estando frequentemente

associado à alterações no comportamento alimentar, presente em até 90% das crianças com TEA. **Objetivo:** Caracterizar o comportamento alimentar de indivíduos autistas vinculados à Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de São Luís, Maranhão. **Material e Método:** Trata-se de um estudo descritivo e de caráter transversal, o qual faz parte de uma pesquisa maior intitulada “*Transtorno do Espectro Autista na Educação Inclusiva: desenvolvimento e aplicação de instrumento de educação alimentar e nutricional*”. A pesquisa foi realizada durante os meses de abril de 2025 a março de 2026, com indivíduos autistas matriculados no Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAEE) Eney Santana mantido pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de São Luís - MA. A população foi composta por todos os indivíduos autistas, regularmente matriculados no CAEE Eney Santana no período de janeiro a março de 2025. A amostragem foi do tipo não probabilística. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário que investigou aspectos socioeconômicos, demográficos, clínicos e alimentares dos indivíduos com TEA. A análise das variáveis foi realizada pelo Programa Stata® versão 16.0 por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%). Os resultados foram apresentados em forma de tabelas. Este projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob parecer de nº 6.586.016 e a coleta de dados somente foi iniciada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). **Resultados:** Observou-se entre os alunos que 46,15% tinham entre 5 e 10 anos. Quanto ao grau do autismo, 48,72% foram classificados como moderado e 11,54% elevado. A presença de alergias alimentares foi relatada por 89,74% dos responsáveis. No que se refere ao comportamento alimentar, a maioria das crianças realizava entre 5 (37,18%) e 6 refeições diárias (35,90%). O tempo de refeição mais frequente foi até 20 minutos (67,95%). Quanto às preferências por cores de alimentos, 10,26% consumiam apenas alimentos de determinadas cores. Além disso, 38,46% apresentaram “comidas preferidas temporariamente”, característica comum em quadros de seletividade alimentar. **Conclusão:** Crianças autistas sofrem com alterações no comportamento alimentar, o que reforça a

necessidade de acompanhamento por equipe multiprofissional, em especial do profissional nutricionista.

Palavras-Chave: Transtorno do Espectro Autista; Comportamento Alimentar; Educação Nutricional; Criança; Saúde Infantil.

CHARACTERIZATION OF THE EATING BEHAVIOR OF AUTISTIC INDIVIDUALS

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) can affect communication, behavior, and social interaction, often being associated with changes in eating behavior, present in up to 90% of children with ASD. **Objective:** To characterize the eating behavior of autistic individuals affiliated with the Association of Parents and Friends of Exceptional Children (APAE) of São Luís, Maranhão. **Materials and methods:** This is a descriptive and cross-sectional study, which is part of a larger research entitled "autism spectrum disorder in Inclusive Education: development and application of an educational and nutritional instrument." The research was conducted from April 2025 to March 2026, with autistic individuals enrolled at the Specialized Educational Service Center (CAEE) Eney Santana maintained by the Association of Parents and Friends of the Exceptional (APAE) of São Luís - MA. The population consisted of all autistic individuals regularly enrolled at CAEE Eney Santana in the period from January to March 2025. The sampling was of the non-probabilistic type. Data collection was carried out through the application of a questionnaire that investigated socioeconomic, demographic, clinical, and dietary aspects of individuals with ASD. The analysis of the variables was performed using Stata® version 16.0 through absolute (n) and relative (%) frequencies. The results were presented in tabular form. This project was approved by the Research Ethics Committee (CEP) under opinion number 6,586,016, and data collection was only initiated upon signing the Free and Informed Consent Form (FICF). **Results:** It was observed among the students that 46.15% were between 5 and 10 years old. Regarding the degree of autism, 48.72% were classified as moderate and 11.54% as severe. The presence of food allergies was

reported by 89.74% of the guardians. Concerning eating behavior, most children had between 5 (37.18%) and six daily meals (35.90%). The most frequent mealtime was up to 20 minutes (67.95%). Regarding preferences for food colors, 10.26% consumed only foods of certain colors. Additionally, 38.46% showed "temporarily preferred foods," a characteristic common in cases of food selectivity. **Conclusion:** Autistic children suffer from changes in eating behavior, which reinforces the need for monitoring by a multidisciplinary team, especially by a nutrition professional.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Eating Behavior; Nutritional Education; Child; Child Health.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição- Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição- Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

A VIVÊNCIA DA GESTAÇÃO E PARTO PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Anaís de Carvalho Ribeiro^{1,2}
Leandro Saldanha Nunes Mouzinho³

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por manifestações variáveis na comunicação, nas interações sociais, no comportamento e no processamento sensorial. A pesquisa proposta justifica-se pela existência de lacunas significativas na literatura sobre a experiência gestacional e de parto de pessoas com TEA, especialmente no contexto brasileiro. Diante da escassez de estudos nacionais sobre a temática, a investigação contribui para ampliar a compreensão sobre as necessidades, barreiras e possibilidades de cuidado humanizado voltado a

esse público. **Objetivo:** Compreender a experiência da gestação e do parto vivenciada por mulheres com TEA. **Material e Método:** Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa. A população-alvo foi composta por mulheres com diagnóstico de TEA e histórico de ao menos uma gestação. O recrutamento ocorreu por meio de convites direcionados e divulgação de questionário em redes sociais voltadas ao autismo. Entre as respondentes, quatro participantes foram selecionadas aleatoriamente no Microsoft Excel e entrevistadas presencialmente ou por videochamada gravada no Google Meet, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo contou com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e foi aprovado sob o CAAE nº 84768524.2.0000.5085. **Resultados:** Foram entrevistadas quatro mulheres diagnosticadas com TEA que vivenciaram pelo menos uma gestação. A partir das entrevistas realizadas, observou-se que a experiência gestacional foi marcada por vivências particulares e plurais, reforçando a compreensão do autismo como espectro. As participantes relataram semelhanças e diferenças relacionadas ao diagnóstico de TEA durante a gestação, evidenciando que gestar é uma experiência subjetiva, atravessada por aspectos sensoriais, emocionais, comunicacionais e relacionais. Os relatos foram analisados a partir de unidades de sentido, das quais emergiram quatro categorias: controle do ambiente e proteção de limites; hipersensibilidade sensorial/tátil e procedimentos como gatilho; necessidade de previsibilidade e informação clara para se sentir segura; e puerpério como ponto crítico por ruptura de rotina e sobrecarga. **Conclusão:** Com base nos relatos das entrevistadas, compreende-se que aspectos como sensibilidade tátil, rigidez cognitiva, comunicação, previsibilidade e mascaramento emocional devem ser considerados na assistência à gestação, ao parto e ao puerpério de mulheres com TEA. O reconhecimento dessas especificidades é fundamental para promover práticas de cuidado mais seguras, acolhedoras e humanizadas.

Palavras-Chave: Transtorno do Espectro Autista. Gravidez. Parto. Período Pós-Parto.

THE EXPERIENCE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH FOR PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition characterized by variable manifestations in communication, social interactions, behavior, and sensory processing. The proposed research is justified by the existence of significant gaps in the literature regarding the pregnancy and childbirth experiences of people with ASD, especially in the Brazilian context. Given the scarcity of national studies on the topic, this investigation contributes to expanding the understanding of the needs, barriers, and possibilities of humanized care directed toward this population. **Objective:** To understand the experience of pregnancy and childbirth as lived by women with ASD. **Material and Method:** This is a field study, descriptive and exploratory in nature, with a qualitative approach. The target population consisted of women diagnosed with ASD and with a history of at least one pregnancy. Recruitment occurred through targeted invitations and the dissemination of a questionnaire on social media platforms related to autism. Among the respondents, four participants were randomly selected using Microsoft Excel and interviewed either in person or through a video call recorded on Google Meet, after signing the Informed Consent Form. The study received funding from the Foundation for Research and Scientific and Technological Development of Maranhão (FAPEMA) and was approved under CAAE no. 84768524.2.0000.5085. **Results:** Four women diagnosed with ASD who had experienced at least one pregnancy were interviewed. Based on the interviews, it was observed that the pregnancy experience was marked by particular and plural experiences, reinforcing the understanding of autism as a spectrum. The participants reported similarities and differences related to the diagnosis of ASD during pregnancy, showing that pregnancy is a subjective experience shaped by sensory, emotional, communicational, and relational aspects. The reports were analyzed based on units of meaning, from which four categories emerged: control of the environment and protection of

boundaries; sensory/tactile hypersensitivity and procedures as triggers; need for predictability and clear information to feel safe; and the postpartum period as a critical point due to disruption of routine and overload. **Conclusion:** Based on the participants' reports, it is understood that aspects such as tactile sensitivity, cognitive rigidity, communication, predictability, and emotional masking should be considered in pregnancy, childbirth, and postpartum care for women with ASD. Recognizing these specificities is essential to promoting safer, more welcoming, and more humanized care practices.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Pregnancy. Parturition. Postpartum period.

¹ Acadêmica do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

O PAPEL DA FAMÍLIA NO CUIDADO DE ADULTOS AUTISTAS: desafios da inclusão social e do suporte assistencial

Thalita Oliveira Santos ¹

Leandro Saldanha Nunes Mouzinho ²

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição que afeta diferentes áreas da vida do indivíduo, sendo cada vez mais frequente o diagnóstico tardio em adultos, o que evidencia a necessidade de apoio contínuo. O desconhecimento sobre o TEA e as dificuldades no acesso aos direitos da pessoa autista podem impactar diretamente o cuidado ofertado às gestantes autistas. **Objetivo:** Analisar os fatores que impactam o cuidado às gestantes autistas.

Material e Método: Pesquisa de campo, descritiva e explicativa, com abordagem qualitativa financiada pela FAPEMA. Participaram familiares

de pessoas com TEA que vivenciaram ao menos uma gestação. As entrevistas foram realizadas após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foi autorizado por um comitê de ética em pesquisa registrado no CAAE 84768524.2.0000.5085, sendo complementadas por relatos das próprias gestantes sobre o suporte recebido durante a gestação e o parto. Foram entrevistadas 4 gestantes e 2 familiares. Para análise dos dados, foi utilizado o método da análise de conteúdo de Bardin. **Resultados:** Evidenciou-se desconhecimento familiar acerca do TEA, frequentemente associado a traços de personalidade ou doenças autoimunes, influenciando negativamente o cuidado ofertado. Observou-se dificuldade da rede de apoio em compreender necessidades sensoriais, emocionais e comunicacionais, favorecendo isolamento e suporte limitado. Apesar disso, o apoio familiar mostrou-se essencial para o bem-estar materno. Também foram relatadas falhas na assistência em saúde, como ausência de escuta qualificada e episódios de violência obstétrica, destacando a necessidade de capacitação profissional e cuidado humanizado. **Conclusão:** O desconhecimento sobre o TEA impacta diretamente o apoio emocional, a comunicação e a participação da rede de apoio durante a gestação e o puerpério. Torna-se necessária maior qualificação dos serviços de saúde e fortalecimento das redes de apoio, garantindo cuidado humanizado, escuta qualificada e respeito às particularidades das gestantes autistas.

Palavras-Chave: Transtorno do Espectro Autista (TEA). Gestante autista. Rede de apoio.

THE ROLE OF THE FAMILY IN THE CARE OF AUTISTIC ADULTS: challenges of social inclusion and support assistance

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a condition that affects different areas of an individual's life. Late diagnosis in adults has become increasingly frequent, highlighting the need for continuous support. Lack of knowledge about ASD and difficulties in accessing the rights of autistic people may directly affect the care

provided to autistic pregnant women. **Objective:** To analyze the factors that affect care for autistic pregnant women. **Materials and Method:** This was a descriptive and explanatory field study with a qualitative approach, funded by FAPEMA. Family members of people with ASD who had experienced at least one pregnancy participated in the study. The interviews were conducted after participants signed the Informed Consent Form, and the study was approved by a Research Ethics Committee under CAAE no. 84768524.2.0000.5085. The data were complemented by reports from the pregnant women themselves regarding the support received during pregnancy and childbirth. Four pregnant women and two family members were interviewed. Bardin's content analysis method was used for data analysis. **Results:** The findings revealed a lack of family knowledge about ASD, often associated with personality traits or autoimmune diseases, which negatively influenced the care provided. Difficulties were observed among support networks in understanding sensory, emotional, and communication needs, favoring isolation and limited support. Nevertheless, family support proved essential for maternal well-being. Failures in health care were also reported, such as the absence of qualified listening and episodes of obstetric violence, highlighting the need for professional training and humanized care. **Conclusion:** Lack of knowledge about ASD directly affects emotional support, communication, and the participation of the support network during pregnancy and the puerperium. Greater qualification of health services and strengthening of support networks are necessary to ensure humanized care, qualified listening, and respect for the specific needs of autistic pregnant women.

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD). Autistic pregnant woman. Support network.

AVALIAÇÃO CLÍNICA E FUNCIONAL DE UMA PLATAFORMA DE TRIAGEM INTELIGENTE NO CONTEXTO DA FISIOTERAPIA ONCOLÓGICA

Poliana Paloma Lopes dos Reis^{1,2}

Luciana Cavalcante Costa³

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é uma das principais causas de mortalidade entre mulheres e sua detecção precoce está diretamente relacionada ao aumento das chances de sobrevivência e eficácia do tratamento. A Fisioterapia Oncológica é voltada especificamente para os cuidados com pacientes paliativos, tendo como principal objetivo promover função e melhora da qualidade de vida. Nesse contexto, tecnologias baseadas em inteligência artificial têm sido estudadas como ferramentas de apoio para triagem e identificação precoce da doença.

Objetivo: Desenvolver um algoritmo de IA que classifique o risco das pacientes a partir dos dados do questionário, com base em fatores de risco bem estabelecidos.

Material e métodos: Trata-se de um estudo exploratório e descritivo com análise de dados secundários, revisão de literatura e na criação de um algoritmo de IA. Foram utilizados dados do DATASUS e imagens de mamografia provenientes dos datasets DMID, KAU-BCMD e MIAS para treinamento, validação e teste de um modelo computacional baseado em rede neural convolucional (CNN).

Resultados: Os dados evidenciaram maior prevalência de internações por câncer de mama em mulheres entre 50 e 69 anos, sendo a quimioterapia a principal modalidade terapêutica e a mamografia sendo o exame de padrão ouro para detecção. O modelo de inteligência artificial apresentou bom desempenho inicial na classificação das imagens, porém durante os testes foram observadas oscilações e ocorrência de falsos positivos, possivelmente relacionados ao fenômeno de overfitting devido ao número limitado de imagens utilizadas no treinamento.

Conclusão: A utilização da inteligência artificial apresenta potencial como ferramenta de apoio para triagem e detecção precoce do câncer de mama, podendo contribuir para a redução do tempo de diagnóstico e planejamento terapêutico. No entanto, são necessários ajustes no modelo e ampliação da

¹ Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil

² Docente do Curso de enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

base de dados para melhorar a precisão e confiabilidade dos resultados.

Palavras-Chave: Câncer de mama. Inteligência artificial. Fisioterapia. Diagnóstico precoce.

CLINICAL AND FUNCTIONAL EVALUATION OF AN INTELLIGENT TRIAGE PLATFORM IN THE CONTEXT OF ONCOLOGICAL PHYSIOTHERAPY

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is one of the leading causes of death among women, and its early detection is directly related to increased chances of survival and treatment effectiveness. Oncological physiotherapy is specifically focused on the care of palliative patients, with the main objective of promoting function and improving quality of life. In this context, technologies based on artificial intelligence have been studied as support tools for screening and early identification of the disease. **Objective:** To develop an AI algorithm that classifies the risk of patients based on questionnaire data, using well-established risk factors. **Material and methods:** This is an exploratory and descriptive study with secondary data analysis, literature review, and the creation of an AI algorithm. Data from DATASUS and mammography images from the DMID, KAU-BCMD, and MIAS datasets were used for training, validation, and testing of a computational model based on a convolutional neural network (CNN). **Results:** The data showed a higher prevalence of hospitalizations for breast cancer in women aged 50 to 69, with chemotherapy being the main therapeutic modality and mammography being the gold standard examination for detection. The artificial intelligence model showed good initial performance in image classification; however, during testing, oscillations and false positives were observed, possibly related to the phenomenon of overfitting due to the limited number of images used in training. **Conclusion:** The use of artificial intelligence shows potential as a support tool for screening and early detection of breast cancer, and may contribute to reducing the time for diagnosis and therapeutic planning. However, adjustments to the model and expansion of the database are necessary to improve the accuracy and reliability of the results.

Keywords: Breast cancer. Artificial intelligence. Physiotherapy. Early diagnosis.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Fisioterapia, Nutrição e Terapia Ocupacional- Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ANÁLISE DAS DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS E ACHADOS CITOPATOLÓGICOS NO RASTREAMENTO DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO EM UMA CLÍNICA-ESCOLA

Maria Milena Sousa de Oliveira^{1,2}

Lays Costa Mota^{1,2}

Rivaldo Lira Filho³

RESUMO

Introdução: O Câncer de Colo do Útero (CCU) é uma doença grave que afeta mulheres em todo o mundo, sendo a detecção precoce crucial para o sucesso do tratamento e redução da mortalidade. Entretanto, a efetividade do rastreamento pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo o perfil socioeconômico das pacientes. **Objetivo:** Analisar a relação entre a vulnerabilidade socioeconômica e os resultados de exames citopatológicos de câncer de colo uterino em pacientes atendidas na Clínica-Escola Santa Edwiges da APAE. **Material e Método:** Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e quantitativo, no qual os dados foram coletados em prontuários das pacientes atendidas na Clínica Escola Santa Edwiges da APAE de São Luís - Maranhão entre 2023 e 2025 por meio de questionário estruturado em Google Formulário e organizados em planilha eletrônica contendo 27 variáveis para 201 participantes. A coleta ocorreu em dezembro de 2025 e janeiro de 2026. O estudo respeitou as normas éticas vigentes e foi submetido à Plataforma Brasil e teve a pesquisa autorizada pelo CAEE 94866525.2.0000.0454, sob número de parecer 8.245.784. **Resultados:** Os resultados revelaram um perfil predominantemente de mulheres entre

45 e 59 anos (40,30%), solteiras (48,26%), com três ou mais filhos, ensino médio completo e renda familiar de até um salário-mínimo (52,24%). Quanto aos exames, 65,17% apresentaram resultados dentro da normalidade, enquanto foram identificadas prevalências de LSIL (11,94%), ASC-US (9,45%) e HSIL (7,46%). Apesar do contexto de vulnerabilidade, as análises estatísticas, após correção de Bonferroni ($\alpha = 0,0019$) demonstraram independência entre os fatores sociodemográficos e as alterações celulares. **Conclusão:** as pacientes apresentaram um perfil marcado por vulnerabilidade socioeconômica e características demográficas associadas a maior risco social. Apesar desse contexto, a análise estatística demonstrou que as alterações citopatológicas identificadas ocorreram de forma independente dos fatores sociais e econômicos.

Palavras-Chave: Câncer de colo uterino. Desigualdade social. Rastreamento.

ANALYSIS OF SOCIOECONOMIC INEQUALITIES AND CYTOPATHOLOGICAL FINDINGS IN CERVICAL CANCER SCREENING AT A CLINIC-SCHOOL

ABSTRACT

Introduction: Cervical Cancer (CC) is a serious disease-affecting women worldwide; early detection is crucial for treatment success and mortality reduction. However, the effectiveness of screening can be influenced by various factors, including the socioeconomic profile of patients.

Objective: To analyze the relationship between socioeconomic vulnerability and the results of cervical cancer cytopathological exams in patients treated at the Santa Edwiges Clinic-School of APAE. **Material and Method:** This is a cross-sectional, retrospective, and quantitative study. Data were collected from the medical records of patients treated at the Santa Edwiges Clinic-School of APAE in São Luís - Maranhão between 2023 and 2025. Data collection utilized a structured Google Form questionnaire and was organized into an electronic spreadsheet containing 27 variables for 201 participants. Collection occurred in December 2025 and January 2026. The study complied with current

ethical standards, was submitted to Plataforma Brasil, and was authorized by CAEE 94866525.2.0000.0454, under opinion number 8.245.784. **Results:** The results revealed a profile predominantly composed of women between 45 and 59 years old (40.30%), single (48.26%), with three or more children, completed high school education, and a family income of up to one minimum wage (52.24%). Regarding the exams, 65.17% showed results within normal limits, while prevalences were identified for LSIL (11.94%), ASC-US (9.45%), and HSIL (7.46%). Despite the context of vulnerability, statistical analyses—following Bonferroni correction ($\alpha = 0,0019$) demonstrated independence between sociodemographic factors and cellular alterations. **Conclusion:** The patients presented a profile marked by socioeconomic vulnerability and demographic characteristics associated with higher social risk. Despite this context, the statistical analysis demonstrated that the identified cytopathological alterations occurred independently of social and economic factors.

Keywords: Cervical Cancer. Social inequality. Mass screening.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ASPECTOS CLÍNICOS E ALIMENTARES DE INDIVÍDUOS AUTISTAS VINCULADOS Á APAE SÃO LUÍS, MA

Alice Martins Quinto Costa^{1,2}
Allanne Pereira Araújo³

RESUMO

Introdução O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição neurológica que afeta a comunicação, a interação social e o comportamento, com manifestações que variam de leves a graves. O tratamento é individualizado e

busca desenvolver habilidades, reduzir sintomas e promover qualidade de vida, por meio de terapias diversas e suporte especializado. **Objetivo:** Conhecer os aspectos clínicos e alimentares de indivíduos autistas vinculados à Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), São Luís, Maranhão. **Material e Método:** Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva e quantitativa, que utilizou dados de um estudo maior intitulado “*Transtorno do Espectro Autista na Educação Inclusiva: desenvolvimento e aplicação de instrumento de educação alimentar e nutricional*”. A amostra foi do tipo não probabilística. A pesquisa foi realizada com os familiares e alunos matriculados no CAEE Eney Santana, mantida pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de São Luís-MA durante os meses de maio a outubro de 2025 nos turnos matutino e vespertino, totalizando 78 entrevistados. A coleta de dados foi realizada pela aplicação de questionário para identificação e avaliação das características sociodemográficas, econômicas, clínicas e alimentares dos alunos. Todos os entrevistados participaram da pesquisa mediante a assinatura do TCLE (Termo Consentimento Livre e Esclarecido). Os dados coletados foram agrupados em planilhas no Programa Microsoft Office Excel®, versão 2011, e posteriormente analisados no programa Stata® versão 16.0. A análise descritiva das variáveis qualitativas foi descrita por meio de frequências absolutas e relativas. **Resultados:** Observou-se predominância de responsáveis do sexo feminino (89,74%), principalmente mães (82,06%), com idade entre 20 e 59 anos (92,31%), baixa renda familiar de até um salário mínimo (71,79%) e escolaridade predominante de ensino fundamental (56,41%). Em relação aos indivíduos com TEA, houve maior prevalência na faixa etária de 5 a 10 anos (46,15%) e diagnóstico de grau moderado (48,72%). Destacou-se elevada frequência de alergias alimentares (89,74%) e intolerâncias alimentares (75,64%). Quanto aos hábitos alimentares, a maioria realiza de 5 a 6 refeições diárias (73,08%), com tempo de alimentação de até 20 minutos (67,95%) e ausência de preferência por cores dos alimentos (73,08%). **Conclusão:** Crianças com grau moderado de TEA apresentaram alergias e intolerâncias alimentares, com tempo razoável

para realizar as refeições e não apresentam preferências por determinadas cores de alimentos.

Palavras-Chave: Autismo; Hábitos alimentares; Preferências alimentares; Saúde infantil.

CLINICAL AND NUTRITIONAL ASPECTS OF AUTISTIC INDIVIDUALS LINKED TO APAE SÃO LUÍS, MA

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurological condition that affects communication, social interaction, and behavior, with manifestations ranging from mild to severe. Treatment is individualized and seeks to develop skills, reduce symptoms, and promote quality of life through various therapies and specialized support. **Objective:** To understand the clinical and dietary aspects of autistic individuals linked to the Association of Parents and Friends of Exceptional Children (APAE), São Luís, Maranhão. **Material and Method:** This study is an applied, quantitative, and exploratory research that used data from a larger study entitled “Autism Spectrum Disorder in Inclusive Education: development and application of a food and nutritional education instrument.” In this research, only data from children aged 6 to 12 years will be used. The sample was non-probabilistic. The research was conducted with family members and students enrolled at CAEE Eney Santana, maintained by the Association of Parents and Friends of Exceptional Children (APAE) of São Luís-MA, during the morning and afternoon shifts, totaling 78 interviewees. Data collection was carried out by applying a questionnaire to identify and evaluate the sociodemographic, economic, clinical, and dietary characteristics of the students. All interviewees participated in the research by signing the Informed Consent Form. The collected data were grouped into spreadsheets in Microsoft Office Excel®, version 2011, and subsequently analyzed in Stata® version 16.0. The descriptive analysis of the qualitative variables was described using absolute and relative frequencies. **Results:** A predominance of female caregivers was observed (89.74%), mainly mothers (82.06%), aged between 20 and 59 years (92.31%), with low

family income of up to one minimum wage (71.79%) and predominantly elementary school education (56.41%). Regarding individuals with ASD, there was a higher prevalence in the 5 to 10 year age group (46.15%) and a diagnosis of moderate degree (48.72%). A high frequency of food allergies (89.74%) and food intolerances (75.64%) was highlighted. As for eating habits, most have 5 to 6 meals a day (73.08%), with meal times of up to 20 minutes (67.95%) and no preference for food colors (73.08%). **Conclusion:** Children with a moderate degree of ASD showed food allergies and intolerances, with a reasonable time to have meals, and do not have preferences food colors.

Keywords: Childhood Autism; Dietary habits; Food preferences; Nutritional intervention; Childhood; Child health promotion.

¹ Acadêmico(a) do Curso de nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ANÁLISE DE DADOS DO TESTE DO PEZINHO: um estudo para aprimoramento do diagnóstico neonatal

Bruno de Sousa Teixeira ^{1,2},
Aline Lopes da Silva ³

RESUMO

Introdução: O Teste do Pezinho é exame neonatal obrigatório que detecta precocemente doenças metabólicas, genéticas e infecciosas, porém enfrenta graves gargalos logísticos e de qualidade no Maranhão, com atrasos confirmados pelo MPMA em 2025 na APAE São Luís. **Objetivo:** Analisar dados do Teste do Pezinho para identificar padrões relacionados a cancelamentos, tempo de coleta e logística das amostras, bem como desenvolver um modelo de aprendizado de máquina capaz de estimar o risco de resultados positivos na triagem neonatal, contribuindo para a priorização de casos com maior probabilidade de alteração. **Material e Método:** Estudo quantitativo

retrospectivo com 554.474 registros (tb_amostra.csv, tb_pessoa.csv, tb_unidade_saude.csv e tb_municipio.csv APAE São Luís). Pré-processamento em Python/Pandas; análise descritiva; modelos de Regressão Logística e Random Forest, validação por curvas ROC e Precision-Recall. Período: 2018-2025, Maranhão. **Resultados:** Apenas 32,49% das coletas ocorreram no intervalo ideal (3-5 dias); 52,72% foram tardias. Taxa de cancelamento de 0,107% (596 casos), com 97% sem motivo documentado e 21,3% concentrados em São Luís. Tempo médio de transporte: 13,4 dias, correlacionado à rejeição de amostras. O modelo Random Forest alcançou AUC-ROC de 0,95 e AUC-PR de 0,54 na identificação precoce de casos positivos, superando significativamente a Regressão Logística (AUC-ROC=0,81; AUC-PR=0,08). **Conclusão:** Identificados gargalos operacionais e logísticos que impactam o fluxo neonatal; o modelo preditivo de Random Forest demonstra alto potencial para priorização de casos de alto risco, permitindo intervenções precoces e redução de falsos negativos. **Palavras-Chave:** Triagem neonatal. Teste do Pezinho. Aprendizado de máquina. Random Forest. Logística de amostras. Maranhão.

ANALYSIS OF HEEL PRICK TEST DATA: A Study for Improving Neonatal Diagnosis

ABSTRACT

Introduction: The Heel Prick Test is a mandatory neonatal screening used to detect metabolic, genetic, and infectious diseases in newborns. Despite its importance, the program still faces logistical and operational challenges in Maranhão, Brazil, including delays reported by the Public Prosecutor's Office (MPMA) in 2025 at APAE São Luís. **Objective:** To analyze Heel Prick Test data in order to identify patterns related to sample cancellation, collection timing, and logistical processes, as well as to develop a machine learning model capable of estimating the risk of positive results in neonatal screening. **Material and Method:** A quantitative retrospective study was conducted using 554,474 records from the APAE

São Luís database. Data preprocessing was performed using Python and Pandas, followed by descriptive statistical analysis. Machine learning models, including Logistic Regression and Random Forest, were implemented and evaluated using ROC and Precision-Recall curves. The study period covered 2018-2025 in the state of Maranhão, Brazil. **Results:** Only 32.49% of samples were collected within the recommended time window (3-5 days of life), while 52.72% were collected late. The cancellation rate was 0.107% (596 cases), with 97% lacking documented reasons and 21.3% concentrated in São Luís. The average transport time was 13.4 days, showing a relationship with sample rejection. The Random Forest model achieved ROC-AUC of 0.95 and PR-AUC of 0.54 for identifying high-risk cases, outperforming Logistic Regression (ROC-AUC=0.81; PR-AUC=0.08). **Conclusion:** The findings reveal significant operational and logistical bottlenecks affecting neonatal screening in Maranhão. The Random Forest model demonstrated strong potential to support the prioritization of high-risk cases, contributing to improved decision support and more efficient management of neonatal screening workflows.

Keywords: Newborn screening. Heel Prick Test. Machine learning. Random Forest. Sample logistics. Maranhão.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Sistemas de informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ANÁLISE DE DADOS DE ATENDIMENTOS DA APAE: Subsídios para a qualificação dos serviços multidisciplinares prestados à pessoa com deficiência

Luis Carlos Ferreira Junior^{1,2}
Aline Lopes da Silva³

RESUMO

Introdução: A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) é uma instituição filantrópica que promove a inclusão e qualidade de vida de pessoas com deficiência intelectual e múltipla. Apesar do grande volume de dados gerados em seus atendimentos, esses dados permaneciam pouco explorados para fins analíticos. **Objetivo:** Analisar os dados de atendimentos da APAE para identificar o perfil epidemiológico da instituição e propor melhorias na gestão dos serviços prestados às pessoas com deficiência. **Material e Método:** Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários do banco institucional da APAE. As etapas foram: importação e estruturação da base em PostgreSQL; extração e limpeza via scripts SQL no DBeaver; exportação para .csv e processamento em

Python com Pandas e Seaborn/Matplotlib; cálculo de frequências para identificação do Top 10 de diagnósticos CID-10; e consolidação em protótipo de Dashboard de Business Intelligence (BI). **Resultados:** Observou-se crescimento expressivo nos registros com CID preenchido, de índices quase nulos em 2022 para mais de 3.000 em 2025. O diagnóstico G809 (Paralisia Cerebral) foi o mais prevalente (966 atendimentos), seguido por I694 (Sequelas de AVC, 786) e G822 (Paraplegia, 393). Os diagnósticos neurofuncionais representaram mais de 60% da amostra de 2025. O cruzamento com faixas etárias evidenciou especialização por ciclo de vida.

Identificou-se ainda fragmentação das bases de dados como principal gargalo para a gestão integrada. **Conclusão:** O estudo transformou dados fragmentados em inteligência estratégica, demonstrando que a APAE atua como centro de reabilitação de alta complexidade. Propõe-se a implementação de uma Camada de Integração (Data Warehouse) e Dashboard de BI para viabilizar a Gestão Baseada em Evidências. **Palavras-Chave:** Análise de Dados. Deficiência. Gestão de Serviços. Perfil Epidemiológico. Inteligência de negócios

APAE SERVICE DATA ANALYSIS: Subsidies for the improvement of multidisciplinary services provided to persons with disabilities

ABSTRACT

Introduction: The Association of Parents and Friends of the Exceptional (APAE) is a philanthropic institution that promotes inclusion and quality of life for people with intellectual and multiple disabilities. Despite the large volume of data generated from its services, this data remained underutilized for analytical purposes.

Objective: To analyze APAE's service records in order to identify the institution's epidemiological profile and propose improvements in service management for people with disabilities.

Material and Method: Descriptive research with a quantitative approach using secondary data from APAE's institutional database. Steps included database import and structuring in PostgreSQL; data extraction and cleaning via SQL scripts in DBeaver; export to .csv and processing in Python with Pandas and Seaborn/Matplotlib; frequency calculation to identify the Top 10 CID-10 diagnoses; and consolidation into a Business Intelligence (BI) Dashboard prototype.

Results: Records with filled CID codes grew from near-zero in 2022 to over 3,000 in 2025. G809 (Cerebral Palsy) was the most prevalent diagnosis (966 appointments), followed by I694 (Stroke Sequela 786)

and G822 (Paraplegia, 393). Neurofunctional diagnoses represented over 60% of the 2025 sample. Cross-referencing with age groups revealed life-cycle specialization. Database fragmentation was identified as the main bottleneck for integrated management.

Conclusion: The study transformed fragmented data into strategic intelligence, demonstrating that APAE

operates as a high-complexity rehabilitation center. The implementation of a Data Integration Layer (Data Warehouse) and a BI Dashboard is proposed to enable Evidence-Based Management.

Keywords: Data analysis. Disability. Service management. Epidemiological profile. Business intelligence.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistema de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Sistema de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ASSOCIAÇÃO ENTRE PERFIL SOCIOECONÔMICO E RESULTADOS DE EXAMES CITOPATOLÓGICOS PARA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO UTERINO EM PACIENTES ATENDIDAS NA CLÍNICA-ESCOLA EDWIGES DA APAE

Lays Costa Mota ¹
Rivaldo Lira Filho ²

RESUMO

Introdução: O câncer de colo do útero é uma doença grave que afeta mulheres em todo o mundo, sendo a detecção precoce crucial para o sucesso do tratamento e redução da mortalidade. No Brasil, o exame preventivo, também conhecido como exame citopatológico, é a principal ferramenta para o rastreamento da doença, sendo recomendado para mulheres entre 25 e 64 anos. No entanto, a efetividade do rastreamento pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo o perfil socioeconômico das pacientes (INCA, 2016). **Objetivo:** Investigar fatores sociodemográficos e clínicos associados a alterações citopatológicas

cervicais em população de mulheres em área de risco, visando identificar perfis de rastreamento prioritário e gerar evidências para políticas de saúde preventiva.

Material e Método: trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo realizado a partir de coletas de dados secundários em prontuários de mulheres atendidas de julho de 2023

a dezembro de 2025. As variáveis socioeconômicas incluíram idade, escolaridade, ocupação, estado civil e renda, enquanto os resultados citopatológicos foram classificados conforme o Sistema de Bethesda. A amostra contou com 201 prontuários analisados. **Resultados:** Foram analisados 201 prontuários. Observou-se predominância de mulheres entre 45 e 59 anos (40,3%), com perfil socioeconômico de baixa renda, sendo 52,2% com até 1 salário mínimo e 87,1% com até 2 salários mínimos com as ocupações mais frequentes foram dona de casa (23,9%) e não declarado (23,4%). A maioria dos exames citopatológicos foi negativa para neoplasia intraepitelial ou malignidade. Entretanto, a prevalência de alterações foi de 34,8% (LSIL, ASC-US, HSIL e ASC-H), com predominância de lesões de baixo grau. HSIL representou 7,5%, indicando necessidade de investigação por colposcopia, enquanto ASC-US e ASC-H corresponderam a cerca de 14%, exigindo acompanhamento clínico. Esses achados são compatíveis com populações em áreas de maior vulnerabilidade e reforçam a importância do rastreamento. **Conclusão:** Os achados indicam baixa associação entre determinantes sociodemográficos e alterações citopatológicas, sugerindo influência de fatores não avaliados. Reforça-se a importância do fortalecimento do rastreamento e da ampliação do acesso à prevenção e diagnóstico precoce na atenção primária, incluindo estudos com maior amostra e mais variáveis são recomendados. **Palavras-Chave:** Câncer de colo uterino. Rastreamento. Saúde pública.

ASSOCIATION BETWEEN SOCIOECONOMIC PROFILE AND RESULTS OF CYTOPATHOLOGICAL EXAMINATIONS FOR THE PREVENTION OF CERVICAL CANCER IN PATIENTS ATTENDED AT THE SANTA EDWIGES CLINIC-SCHOOL OF APAE

ABSTRACT

Introduction: Cervical cancer is a serious disease that affects women worldwide, and early detection is crucial for successful treatment and reduction of

mortality. In Brazil, the preventive exam, also known as the cytopathological test, is the main tool for disease screening and is recommended for women aged 25 to 64 years. However, the effectiveness of screening may be influenced by several factors, including the socioeconomic profile of patients (INCA, 2016). **Objective:** To investigate sociodemographic and clinical factors associated with cervical cytopathological alterations in a population of women in a risk area, aiming to identify priority screening profiles and generate evidence for preventive health policies. **Material and Method:** This is a cross-sectional, quantitative, and descriptive study based on secondary data collected from medical records of women attended between July 2023 and December 2025. Socioeconomic variables included age, education level, occupation, marital status, and income, while cytopathological results were classified according to the Bethesda System. The sample consisted of 201 analyzed medical records. **Results:** A total of 201 medical records were analyzed. There was a predominance of women aged 45–59 years (40.3%), with a low socioeconomic profile, as 52.2% had an income of up to one minimum wage and 87.1% up to two minimum wages. The most frequent occupations were housewives (23.9%) and not declared (23.4%). Most cytopathological examinations were classified as negative for intraepithelial lesion or malignancy. However, the prevalence of cytopathological alterations was 34.8% (LSIL, ASC-US, HSIL, and ASC-H), with predominance of low-grade lesions. HSIL accounted for 7.5%, indicating the need for colposcopy, while ASC-US and ASC-H corresponded to about 14%, requiring clinical follow-up. These findings are consistent with populations in socially vulnerable areas and reinforce the importance of screening. **Conclusion:** The findings indicate a low association between sociodemographic determinants and cytopathological alterations, suggesting the influence of unmeasured factors. The results reinforce the importance of strengthening screening strategies and expanding access to prevention and early diagnosis within primary health care. Further studies with larger samples

and additional variables are recommended.

Keywords: Cervical cancer. Screening. Public health.

¹ Acadêmico(a) do Curso de enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

CONDENAÇÕES POR RECONHECIMENTO EM FOTOS E VÍDEOS: ANÁLISE DOS JULGADOS DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO

Gustavo Félix Chaves ^{1,2}
Francisco Campos da Costa ³

RESUMO

Introdução: O uso de fotografias e registros audiovisuais como meio de prova no processo penal brasileiro tornou-se cada vez mais frequente, especialmente em investigações relacionadas a crimes patrimoniais e tráfico de drogas. O avanço tecnológico e a ampliação de sistemas de monitoramento contribuíram para o crescimento da utilização dessas provas na persecução penal. Contudo, a utilização do reconhecimento fotográfico e por vídeo levanta questionamentos relevantes acerca da confiabilidade da prova e da observância das garantias processuais previstas no ordenamento jurídico brasileiro, principalmente diante da possibilidade de erros judiciais decorrentes de identificações equivocadas. O art. 226 do Código de Processo Penal estabelece formalidades específicas para o reconhecimento de pessoas, buscando assegurar maior imparcialidade e segurança ao procedimento. Entretanto, na prática forense, tais exigências nem sempre são integralmente observadas, especialmente quando o reconhecimento ocorre exclusivamente por fotografias. **Objetivo:** Analisar os julgados do Tribunal de Justiça do Maranhão relacionados ao reconhecimento fotográfico e por vídeos, verificando a observância das formalidades

legais previstas no art. 226 do Código de Processo Penal e identificando os principais fundamentos utilizados nas decisões judiciais. **Material e Método:** A pesquisa adotou abordagem qualitativa e quantitativa, de caráter exploratório e descritivo. Foram analisados 50 acórdãos proferidos pelo Tribunal de Justiça do Maranhão no período de 2020 a 2025, selecionados por meio da base de jurisprudência do tribunal, utilizando-se os descritores “reconhecimento fotográfico”, “art. 226 do Código de Processo Penal” e “prova de vídeo”. Foram incluídas decisões das Câmaras Criminais que apresentavam discussão efetiva sobre reconhecimento de pessoas. Os dados coletados foram organizados em planilha estruturada, considerando variáveis como observância das formalidades legais, existência de provas corroborativas e resultado do julgamento. **Resultados:** Verificou-se que apenas 44% dos casos analisados apresentaram observância integral do procedimento previsto no art. 226 do Código de Processo Penal, enquanto 36% não observaram as formalidades legais e 20% apresentaram cumprimento parcial. Quanto aos resultados dos julgamentos, observou-se predominância da manutenção das condenações em segunda instância, correspondendo a 56% dos acórdãos analisados. Também foram identificados casos de absolvição por insuficiência de provas e reformas parciais das decisões condenatórias. Os resultados demonstram fragilidades na aplicação prática do reconhecimento de pessoas e evidenciam a necessidade de maior rigor metodológico na produção dessa modalidade probatória. **Conclusão:** Conclui-se que a utilização do reconhecimento fotográfico e audiovisual no processo penal exige maior observância das garantias processuais previstas na legislação, especialmente das formalidades estabelecidas no art. 226 do Código de Processo Penal. A pesquisa evidencia a necessidade de fortalecimento dos protocolos investigativos e de maior controle judicial sobre a validade da prova de reconhecimento, a fim de reduzir riscos de erros judiciais e assegurar maior segurança jurídica às decisões penais.

Palavras-Chave: Reconhecimento fotográfico. Processo penal. Direitos fundamentais.

CONVICTIONS BASED ON PHOTO AND VIDEO IDENTIFICATION: ANALYSIS OF DECISIONS OF THE COURT OF JUSTICE OF THE STATE OF MARANHÃO

ABSTRACT

Introduction: The use of photographs and audiovisual recordings as evidence in Brazilian criminal proceedings has become increasingly frequent, especially in investigations involving property crimes and drug trafficking. Technological advances and the expansion of surveillance systems have contributed to the growing use of this type of evidence in criminal prosecution. However, the use of photographic and video identification raises important concerns regarding the reliability of evidence and compliance with procedural guarantees established under Brazilian law, particularly due to the possibility of wrongful convictions resulting from mistaken identifications. Article 226 of the Brazilian Code of Criminal Procedure establishes specific formalities for personal identification procedures in order to ensure greater impartiality and reliability. Nevertheless, in forensic practice, such requirements are not always fully observed, especially when identification is carried out exclusively through photographs. **Objective:** To analyze the decisions of the Maranhão State Court of Justice related to photographic and video identification, verifying compliance with the legal formalities established in Article 226 of the Brazilian Code of Criminal Procedure and identifying the main legal grounds adopted in judicial decisions. **Material and Method:** This study adopted a qualitative and quantitative, exploratory and descriptive approach. Fifty appellate court decisions issued by the Maranhão State Court of Justice between 2020 and 2025 were analyzed. The cases were selected through the court's jurisprudence database using the descriptors "photographic identification", "Article 226 of the Code of Criminal Procedure", and "video evidence". Only decisions from Criminal Chambers containing effective discussion on personal identification procedures were included. The collected data were organized into a structured spreadsheet considering variables such as compliance with legal formalities, existence of corroborative evidence, and judgment outcomes.

Results: The analysis demonstrated that only 44% of the cases fully complied with the procedure established in Article 226 of the Code of Criminal Procedure, while 36% failed to comply with the legal formalities and 20% showed only partial compliance. Regarding the outcomes, most appellate decisions maintained criminal convictions, corresponding to 56% of the analyzed cases. Cases of acquittal due to insufficient evidence and partial modification of convictions were also identified. The findings reveal weaknesses in the practical application of personal identification procedures and highlight the need for stricter methodological standards in the production of this type of evidence. **Conclusion:** The study concludes that the use of photographic and audiovisual identification in criminal proceedings requires stricter compliance with procedural guarantees established by law, especially the formalities provided in Article 226 of the Brazilian Code of Criminal Procedure. The research highlights the need to strengthen investigative protocols and judicial scrutiny over identification evidence in order to reduce the risk of wrongful convictions and ensure greater legal certainty in criminal decisions.

Keywords: Photographic identification. Criminal procedure. Fundamental rights.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Direito - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Direito - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

CUIDADOS PALIATIVOS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: PERFIL DEMOGRÁFICO, SINTOMAS, ESPERANÇA, ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Giovanna Silva Trindade^{1,2}
Thalison Gabriel Faria Moraes¹
Nájala Borges de Sousa³

RESUMO

Introdução: O câncer constitui um importante problema de saúde pública, sendo a dor um dos sintomas mais prevalentes e incapacitantes. Pacientes em cuidados paliativos apresentam elevada carga de sintomas físicos, emocionais e existenciais, comprometendo o conforto, a dignidade e a qualidade de vida. **Objetivo:** Descrever o perfil demográfico, a carga de sintomas, os níveis de esperança e a frequência de ansiedade e depressão em pacientes oncológicos internados sob cuidados paliativos plenos.

Material e Método: Trata-se de um estudo descritivo, com 38 pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Foram analisadas variáveis demográficas e clínicas (sexo, idade, religião, estado civil e rede afetiva). Os sintomas foram avaliados pela EASD, a esperança pela EEH e ansiedade e depressão pela HADS. Os dados foram analisados por estatística descritiva, com frequências e medidas de tendência central e dispersão. **Resultados:** A amostra foi composta por 38 pacientes, com predominância do sexo feminino (55,3%). A faixa etária mais frequente foi de 61 a 81 anos. Quanto ao estado civil, prevaleceu união estável (31,6%), seguida de casados (23,7%) e solteiros (21,1%). A rede afetiva foi majoritariamente ampla (65,8%). Na EASD, a ansiedade foi o sintoma mais intenso, com 39,5% em nível severo, seguida de sonolência e depressão (28,9%). A EEH apresentou mediana de 36,5 (34–40), indicando manutenção da esperança. Na HADS, 47,4% apresentaram ansiedade normal, 28,9% possível e 23,7% provável. Para depressão, 57,9% foram classificados como normal, 31,6% possível e 10,5% provável. Observou-se perfil predominantemente feminino, com maior frequência de idosos, união estável ou casamento e rede afetiva ampla. **Conclusão:** Apesar da presença de suporte afetivo na maioria dos participantes, observou-se carga sintomática relevante, especialmente relacionada à ansiedade, sonolência e depressão. O uso conjunto da EASD, EEH e HADS permitiu caracterizar o sofrimento,

reforçando a importância da avaliação multidimensional e de intervenções integradas no cuidado paliativo hospitalar.

Palavras-Chave: Cuidados Paliativos; Neoplasias; Avaliação de Sintomas; Perfil de Saúde; Esperança; Ansiedade; Depressão.

PALLIATIVE CARE IN ONCOLOGICAL PATIENTS: DEMOGRAPHIC PROFILE, SYMPTOMS, HOPE, ANXIETY, AND DEPRESSION

ABSTRACT

Introduction: Cancer constitutes an important public health problem, with pain being one of the most prevalent and disabling symptoms. Patients in palliative care present a high burden of physical, emotional, and existential symptoms, compromising comfort, dignity, and quality of life.

Objective: To describe the demographic profile, symptom burden, levels of hope, and the frequency of anxiety and depression in oncological patients hospitalized under full palliative care.

Material and Method: This is a descriptive study, with 38 oncology patients in palliative care. Demographic and clinical variables were analyzed (sex, age, religion, marital status, and support network). Symptoms were assessed using the EASD, hope with the EEH, and anxiety and depression with the HADS. The data were analyzed using descriptive statistics, with frequencies and measures of central tendency and dispersion.

Results: The sample consisted of 38 patients, with a predominance of females (55.3%). The most frequent age range was 61 to 81 years. Regarding marital status, stable union prevailed (31.6%), followed by married (23.7%) and single (21.1%). The affective network was mostly broad (65.8%). In the EASD, anxiety was the most intense symptom, with 39.5% at a severe level, followed by sleepiness and depression (28.9%). The EEH presented a median of 36.5 (34–40), indicating maintenance of hope. In the HADS, 47.4% presented normal anxiety, 28.9% possible and 23.7% probable.

For depression, 57.9% were classified as normal, 31.6% possible and 10.5% probable. A predominantly female profile was observed, with higher frequency of elderly, stable union or

marriage, and broad affective network.

Conclusion: Despite the presence of emotional support in most participants, a significant symptom burden was observed, especially related to anxiety, drowsiness, and depression. The combined use of EASD,

EEH, and HADS allowed the characterization of suffering, reinforcing the importance of multidimensional assessment and integrated interventions in hospital palliative care.

Keywords: Palliative Care; Neoplasms; Symptom Assessment; Health Profile; Hope; Anxiety; Depression.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

COMPORTAMENTO ALIMENTAR E AUTISMO:

desenvolvimento de ferramenta de educação nutricional.

Janaina Sousa Da Conceição^{1,2}

Alice Martins Quinto Costa¹

Racielle Silva Reis Leite¹

Allanne Pereira Araújo³

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por alterações na comunicação social e no comportamento alimentar. Crianças com TEA frequentemente apresentam seletividade alimentar, resistência a novos alimentos e dificuldades relacionadas à textura, sabor e aparência dos alimentos, podendo comprometer o estado nutricional e a qualidade de vida. Estratégias

educativas adaptadas tornam-se importantes para favorecer hábitos alimentares saudáveis e promover maior autonomia alimentar. **Objetivo:**

Desenvolver ferramentas de educação nutricional voltadas para crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Material e Método:** Trata-se de um estudo exploratório com desenvolvimento de material educativo realizado no Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAEE) Eney Santana, vinculado à Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), em São Luís, Maranhão, entre abril de 2025 e fevereiro de 2026. O desenvolvimento dos materiais considerou informações relacionadas às dificuldades alimentares e estratégias utilizadas por professores e responsáveis de crianças com TEA, priorizando recursos visuais, linguagem acessível e abordagem lúdica. **Resultados:** Foram desenvolvidas ferramentas de educação alimentar e nutricional adaptadas às necessidades de crianças com TEA, incluindo um Pannel de Rotina Alimentar e um Jogo da Memória Alimentar. Os materiais foram elaborados com base nos princípios da Comunicação Alternativa e Aumentativa, utilizando estímulos visuais e organização sequencial para favorecer previsibilidade, reduzir ansiedade alimentar e incentivar maior autonomia durante as refeições. As estratégias também apresentaram potencial para

ampliar a aceitação alimentar e favorecer a familiarização com alimentos saudáveis em contextos escolares e domiciliares. **Conclusão:** As ferramentas desenvolvidas demonstraram potencial como recurso de educação nutricional para crianças com TEA, contribuindo para organização da rotina alimentar e promoção de hábitos alimentares mais saudáveis e inclusivos. **Palavras-Chave:** Autismo. Educação alimentar e nutricional. Inclusão escolar. Nutrição infantil. Crianças com deficiência.

EATING BEHAVIOR AND AUTISM: development of a nutritional education tool

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition characterized by changes in social communication and eating behavior. Children with ASD often present food selectivity, resistance to new foods, and difficulties

related to the texture, taste, and appearance of foods, which may compromise nutritional status and quality of life. Adapted educational strategies become important to encourage healthy eating habits and promote greater feeding autonomy.

Objective: To develop nutrition education tools aimed at children with Autism Spectrum Disorder.

Material and Method: This is an exploratory study involving the development of educational materials conducted at the Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAEE) Eney Santana, linked to the Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), in São Luís, Maranhão, Brazil, between April 2025 and February 2026. The development of the materials considered information related to feeding difficulties and strategies used by teachers and caregivers of children with ASD, prioritizing visual resources, accessible language, and playful approaches.

Results: Nutrition education tools adapted to the needs of children with ASD were developed, including a Food Routine Panel and a Food Memory Game. The materials were based on the principles of Augmentative and Alternative Communication, using visual stimuli and sequential organization to promote predictability, reduce feeding anxiety, and encourage greater autonomy during meals. The strategies also showed potential to improve food acceptance and encourage familiarity with healthy foods in school and home environments.

Conclusion: The developed tools demonstrated potential as nutrition education resources for children with ASD, contributing to the organization of feeding routines and the promotion of healthier and more inclusive eating habits.

Keywords: Autism. Food and nutrition education. School inclusion. Child nutrition. Children with disabilities.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DE PACIENTES COM ESTOMIAS DE ELIMINAÇÃO ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM SÃO LUÍS – MA

Maycon de Jesus Silva Duarte^{1,2}

Larissa Fernanda Silva Ribeiro²

Patrícia Lima Queiroz³

RESUMO

Introdução: A estomia intestinal é um procedimento cirúrgico que envolve a criação de uma abertura em um órgão ou víscera oca para estabelecer comunicação com meio externo a fim de viabilizar a eliminação de fezes, gases e urina para fora do corpo do paciente. O manejo desses pacientes exige acompanhamento especializado, preferencialmente em centros de referência, para garantir a reabilitação e cuidado adequado. Dessa forma, o enfermeiro estomaterapeuta é o profissional capacitado no cuidado a esses pacientes estomizados, promovendo assistência específica na prevenção de complicações e manejo seguro dos equipamentos. **Objetivos:**

Analisar o perfil sociodemográfico e clínico de pacientes com estomias de eliminação atendidos em um Centro de Referência para pessoas com deficiência do município São Luís – Ma.

Materiais e Métodos: Estudo documental, analítico, retrospectivo, descritivo transversal com abordagem quantitativa, realizado com 78 pacientes atendidos no Centro de Atenção Integral ao Idoso (CAISI) em São Luís – Ma. A coleta de dados ocorreu por meio de formulário aplicado aos prontuários existentes, abrangendo variáveis sociodemográficas como idade, sexo, escolaridade, renda, ocupação, estado civil; e clínicas como: diagnóstico, tipo de estomia, complicações, equipamentos coletores e adjuvantes. O referido projeto conta com apoio de uma bolsa de iniciação científica concedida pela FAPEMA. A coleta de dados iniciou-se no período do mês de julho até outubro de 2025, com finalização em março de 2026. **Resultados:** predominaram pacientes do sexo masculino (55,13%), na faixa etária de 46 a 65 anos (42,31%), aposentados (44,87%), com baixa escolaridade, sendo 30,77% com ensino fundamental

¹ Acadêmica do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

incompleto, e 19,23% desses pacientes são analfabetos, renda inferior a 1 salário mínimo representando cerca de 46,20%. Quanto a situação de moradia, 96,20% residiam com seus familiares. A neoplasia foi a principal causa da maior parte das confecções dos estomas (44,87%), com predomínio do tipo colostomias cerca de 70,52% dos casos, em caráter definitivo (42,31%). A dermatite periestomal foi a complicação mais frequente (50,01%), associada a vazamentos recorrentes (65,38%) e vedação inadequada do equipamento coletor (55,13%). Esse resultado dialoga diretamente com achados clínicos que evidenciaram elevada frequência de lesões e hiperemia periestomais (51,28%) classificadas pelo instrumento SACS™, confirmando a interdependência entre o processo diagnóstico e as manifestações clínicas nas amostras analisadas. Observou-se baixa autonomia para o autocuidado (41,03%) demonstrando uma dependência de uma rede de apoio familiar; com indicação predominante de adjuvantes como pó de hidrocolóide (64,10%) e spray barreira (57,69%). **Conclusão:** Logo, o estudo evidenciou um perfil de pacientes socialmente vulneráveis, com predominância de idosos, com baixa escolaridade e renda reduzida, cujas principais demandas clínicas envolvem complicações cutâneas e dificuldades no manejo dos equipamentos coletores, evidenciando a fragilidade no processo de adaptação. Fortalecer educação em saúde e apoio familiar é essencial para autonomia e qualidade de vida desses pacientes visando estabelecer confiança e autonomia em seu autocuidado.

Palavras-Chave: Estomia de eliminação, Estomaterapia, Autocuidado, Educação em saúde, Reabilitação, Cuidados de enfermagem.

SOCIO-DEMOGRAPHIC AND CLINICAL PROFILE OF PATIENTS WITH EXCRETORY OSTOMIES TREATED AT A REFERRAL CENTER FOR PEOPLE WITH DISABILITIES IN SÃO LUÍS, MARANHÃO

ABSTRACT

Introduction: An intestinal ostomy is a surgical procedure that involves creating an opening in an

organ or hollow viscera to establish communication with the external environment, thereby enabling the elimination of feces, gas, and urine from the patient's body. The management of these patients requires specialized care, preferably in referral centers, to ensure proper rehabilitation and care. Thus, the stoma care nurse is the professional trained to care for these stomized patients, providing specific assistance in the prevention of complications and the safe management of equipment. **Objectives:** To analyze the sociodemographic and clinical profile of patients with elimination stomas treated at a Reference Center for people with disabilities in the municipality of São Luís, Maranhão. **Materials and Methods:** A documentary, analytical, retrospective, descriptive cross-sectional study with a quantitative approach, conducted with 78 patients treated at the Center for Comprehensive Care of the Elderly (CAISI) in São Luís, Maranhão. Data collection was performed using a form applied to existing medical records, covering sociodemographic variables such as age, sex, education level, income, occupation, and marital status; and clinical variables such as diagnosis, type of stoma, complications, and collection and auxiliary equipment. This project is supported by a scientific initiation grant awarded by FAPEMA. Data collection began in July 2025 and concluded in March 2026. **Results:** Male patients predominated (55.13%), in the 46–65 age group (42.31%), retired (44.87%), with low educational attainment—30.77% had not completed elementary school, and 19.23% of these patients were illiterate—and an income below one minimum wage, representing approximately 46.20%. Regarding living arrangements, 96.20% lived with their families. Neoplasm was the main cause for most stoma creations (44.87%), with colostomies predominating in approximately 70.52% of cases, and permanent in 42.31% of cases. Peristomal dermatitis was the most frequent complication (50.01%), associated with recurrent leaks (65.38%) and inadequate sealing of the collection device (55.13%). This result aligns directly with clinical findings that demonstrated a high frequency of peristomal lesions and hyperemia (51.28%) classified by the SACS™ instrument, confirming the interdependence between the

diagnostic process and clinical manifestations in the analyzed samples. Low autonomy for self-care was observed (41.03%), indicating a dependence on a family support network; with a predominant indication for adjuvants such as hydrocolloid powder (64.10%) and barrier spray (57.69%). **Conclusion:** Thus, the study revealed a profile of socially vulnerable patients, predominantly elderly, with low educational attainment and low income, whose main clinical needs involve skin complications and difficulties in managing collection devices, highlighting the fragility of the adaptation process. Strengthening health education and family support is essential for the autonomy and quality of life of these patients, aiming to establish confidence and autonomy in their self-care.

Keywords: Elimination stoma, Stoma care, Self-care, Health education, Rehabilitation, Nursing care.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

¹ Membro da Liga Acadêmica de Estomaterapia (LAEST) do Centro Universitário Santa Terezinha - CEST
² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

VALIDAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS E PRODUTOS TÉCNICOS SOBRE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA PORTADORES DE FIBROMIALGIA

Laylson de Jesus Siqueira Rabelo^{1,3}

Victória Régia Sampaio Chaves^{1,3}

Isabele Soeiro Reis^{1,4}

Maria Eduarda Lopes de Oliveira^{2,3}

Rute Pires Costa⁵

Alexsandro Ferreira dos Santos⁶

RESUMO

Introdução: A fibromialgia é uma síndrome musculoesquelética crônica caracterizada por dor generalizada, fadiga persistente, distúrbios do sono

e comprometimento da qualidade de vida, acometendo principalmente mulheres adultas. Diante da ausência de um tratamento específico e das limitações das terapias farmacológicas, estratégias complementares, como a educação nutricional, tornam-se importante para orientar os pacientes quanto aos alimentos que podem auxiliar no alívio dos sintomas e no manejo da doença. **Objetivo:** Validar materiais didáticos e produtos técnicos sobre educação nutricional. **Metodologia:** Trata-se de um estudo metodológico com abordagem quantitativa, desenvolvido entre abril de 2025 e março de 2026 em um Centro Universitário localizado em São Luís, Maranhão. Foram elaborados oito materiais educativos, sendo selecionados para validação uma cartilha educativa e um e-book. Participaram do processo de validação 52 juízes, incluindo nutricionistas, designers e representantes do público-alvo. A avaliação foi realizada por meio de questionário com escala do tipo Likert e os dados foram analisados por meio do cálculo do Coeficiente de Validação de Conteúdo (CVC). **Resultados:** Dos itens avaliados, a maior parte apresentou valores de CVC $\geq 0,80$, com destaque para 18 dos 19 itens analisados pelos nutricionistas e todos os itens avaliados pelo público-alvo da cartilha, indicando boa qualidade do conteúdo, clareza das informações e organização satisfatória dos materiais. Alguns itens relacionados ao layout, capa e interação visual apresentaram valores inferiores ao ponto de corte estabelecido, evidenciando a necessidade de ajustes na apresentação gráfica. Estudos sobre validação de materiais em educação em saúde destacam que a participação do público-alvo e de especialistas é essencial para garantir conteúdo, linguagem e design adequados. A melhoria no estilo de vida dos participantes do projeto reflete a elaboração de um material organizado e planejado para promover hábitos mais saudáveis. **Conclusão:** Os resultados deste estudo demonstraram que os materiais educacionais são importantes no auxílio ao dia a dia dos participantes. Além disso, apresentaram boa aceitação entre os avaliadores e potencial para contribuir com a educação nutricional de indivíduos com fibromialgia. A participação de nutricionistas, designers e do público-alvo foi fundamental para garantir a qualidade do conteúdo, da linguagem e dos elementos visuais,

contribuindo para o aprimoramento dos materiais e para a promoção de hábitos alimentares mais saudáveis.

Palavras-Chave: Fibromialgia; Educação nutricional; Materiais educativos; Validação de conteúdo.

VALIDATION OF TEACHING MATERIALS AND TECHNICAL PRODUCTS ON NUTRITIONAL EDUCATION FOR PEOPLE WITH FIBROMYALGIA

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia is a chronic musculoskeletal syndrome characterized by widespread pain, persistent fatigue, sleep disturbances, and impaired quality of life, primarily affecting adult women. Given the absence of a specific treatment and the limitations of pharmacological therapies, complementary strategies, such as nutritional education, become important to guide patients regarding foods that can help alleviate symptoms and manage the disease. **Objective:** To validate teaching materials and technical products related to nutritional education. **Material and Method:** This is a methodological study with a quantitative approach, developed between April 2025 and March 2026 at a University Center located in São Luís, Maranhão. Eight educational materials were developed, and one educational booklet and one e-book were selected for validation. Fifty-two judges participated in the validation process, including nutritionists, designers, and representatives of the target audience. The evaluation was conducted using a questionnaire with a Likert-type scale, and the data were analyzed by calculating the Content Validation Coefficient (CVC). **Results:** Of the items evaluated, most presented CVC values ≥ 0.80 , with 18 of the 19 items analyzed by nutritionists standing out, as well as all items evaluated by the target audience of the booklet, indicating good content quality, clarity of information, and satisfactory organization of materials. Some items related to layout, cover, and visual interaction presented values below the established cutoff point, highlighting the need for adjustments in the graphic presentation. Studies on the validation of materials in health education highlight that the participation of the target audience and experts is

essential to ensure appropriate content, language, and design. The improvement in the lifestyle of the project participants reflects the development of organized and planned material to promote healthier habits. **Conclusion:** The results of this study demonstrated that educational materials are important in assisting participants in their daily lives. Furthermore, they were well received by the evaluators and have the potential to contribute to the nutritional education of individuals with fibromyalgia. The participation of nutritionists, designers, and the target audience was fundamental in ensuring the quality of the content, language, and visual elements, contributing to the improvement of the materials and the promotion of healthier eating habits.

Keywords: Fibromyalgia; Nutritional education; Educational materials; Content validation.

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Acadêmico do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

⁴ Aluno(a) de Iniciação Científica Voluntária do Curso de Nutrição – Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

⁵ Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

⁶ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM PORTADORES DE FIBROMIALGIA

Victória Régia Sampaio Chaves^{1,3}
Laylson de Jesus Siqueira Rabelo^{1,3}
Isabele Soeiro Reis^{1,4}
Maria Eduarda Lopes de Oliveira^{2,3}
Rute Pires Costa⁵
Alexsandro Ferreira dos Santos⁶

RESUMO

Introdução: A fibromialgia é uma síndrome crônica de dor musculoesquelético generalizada cuja gestão clínica é favorecida por hábitos de vida

saudáveis, especialmente a educação nutricional, essencial para o manejo dos sintomas.

Objetivo: Analisar a evolução do nível de conhecimento em alimentação e nutrição de portadores de fibromialgia após a participação em um programa de educação nutricional e validação de materiais didáticos. **Material e Método:** Tratou-se de um estudo de intervenção, prospectivo e analítico, realizado em São Luís - MA, entre abril de 2025 e abril de 2026. Participaram inicialmente 68 portadores de fibromialgia, com idade igual ou superior a 18 anos, integrantes de um grupo de apoio à fibromialgia. A

intervenção ocorreu de forma remota, por meio de envio de materiais educativos durante oito semanas. Para avaliação, foram aplicados questionários pré e pós-intervenção contendo informações sociodemográficas e questões sobre alimentação e nutrição relacionadas à fibromialgia. Os dados foram analisados por média e desvio padrão. **Resultados:** Houve predominância do sexo feminino (97%), da faixa etária entre 40 e 49 anos (42,9%) e de participantes com ensino superior completo (49,2%). Observou-se melhora no nível de conhecimento após a intervenção, principalmente em questões relacionadas à hidratação e aos alimentos anti-inflamatórios. A média referente à relação entre alimentação e sintomas aumentou de 97% para 100%. O nível de conhecimento classificado como “bom” manteve-se elevado no pós-intervenção (84%), demonstrando consolidação das informações transmitidas.

Conclusão: O programa de educação nutricional mostrou-se eficaz na ampliação e manutenção do conhecimento dos participantes, contribuindo para maior autonomia e incentivo a práticas alimentares saudáveis no manejo da fibromialgia.

Palavras-Chave: Fibromialgia; Educação Alimentar e Nutricional; Conhecimento; Materiais Didáticos.

ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE IN FOOD AND NUTRITION AMONG INDIVIDUALS WITH FIBROMYALGIA

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia is a chronic syndrome

characterized by widespread musculoskeletal pain, whose clinical management is supported by healthy lifestyle habits, especially nutritional education, which is essential for symptom management.

Objective: To analyze the evolution of knowledge regarding food and nutrition among individuals with fibromyalgia after participation in a nutritional education program and the validation of educational materials. **Material and Method:** This was an interventional, prospective, and analytical study conducted in São Luís between April 2025 and April 2026. Initially, 68 individuals with fibromyalgia aged 18 years or older, who were members of a fibromyalgia support group, participated in the study. The intervention was carried out remotely through the distribution of educational materials over eight weeks. For evaluation, pre- and post-intervention questionnaires were applied, containing sociodemographic information and questions related to food and nutrition in fibromyalgia. Data were analyzed using mean and standard deviation.

Results: There was a predominance of female participants (97%), individuals aged between 40 and 49 years (42.9%), and participants with a completed higher education degree (49.2%). An improvement in the level of knowledge was observed after the intervention, especially regarding hydration and anti-inflammatory foods. The mean score related to the association between diet and symptoms increased from 97% to 100%. The level of knowledge classified as “good” remained high in the post-intervention assessment (84%), demonstrating consolidation of the information provided.

Conclusion: The nutritional education program proved to be effective in expanding and maintaining participants’ knowledge, contributing to greater autonomy and encouraging healthy eating practices in the management of fibromyalgia.

Keywords: Fibromyalgia; Food and Nutrition Education; Knowledge; Educational Materials.

1 Acadêmico do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

2 Acadêmico do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

3 Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

4 Aluno(a) de Iniciação Científica Voluntária do Curso de Nutrição – Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

5 Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

6 Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL E FORÇA DE PRENSÃO PALMAR EM IDOSOS ACOMPANHADOS POR UM CENTRO DE REFERÊNCIA

Jamylly Costa de Souza¹

Gabrielle Vieira da Silva Brasil²

RESUMO

Introdução: O envelhecimento promove alterações fisiológicas que afetam o estado nutricional, a composição corporal e a capacidade funcional dos idosos. A redução da massa muscular e da força de preensão palmar está associada à sarcopenia, quedas e perda de autonomia. **Objetivo:** Analisar a correlação entre estado nutricional, composição corporal e força de preensão palmar em idosos assistidos por um centro de referência em São Luís – MA. **Material e Método:** Estudo transversal e analítico realizado com idosos acompanhados em um centro de referência. Foram coletados dados antropométricos, incluindo peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura e circunferência da panturrilha. A composição corporal foi avaliada por bioimpedância elétrica e a força de preensão palmar por dinamometria digital. Os dados foram analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Observou-se predominância de idosos com sobrepeso/obesidade (56,8%), seguidos por eutrofia (31,1%) e baixo peso (12,2%). A maior parte dos participantes possuía idade entre 60 e 65 anos (47,1%). Verificou-se diferença entre os sexos na força de preensão palmar, com maiores médias no sexo masculino. Parte dos idosos apresentou redução de massa muscular, sugerindo risco de sarcopenia. Os achados demonstram um perfil nutricional heterogêneo e indicam possível associação entre alterações da composição

corporal e redução da funcionalidade. **Conclusão:** A avaliação integrada do estado nutricional, composição corporal e força muscular é fundamental para identificação precoce de riscos e planejamento de estratégias voltadas à promoção da saúde e qualidade de vida da população idosa.

Palavras-Chave: Idosos. Estado nutricional. Força de preensão palmar. Composição corporal. Sarcopenia.

THE CORRELATION BETWEEN NUTRITIONAL STATUS, BODY COMPOSITION AND HANDGRIP STRENGTH IN ELDERLY PEOPLE FOLLOWED AT A REFERENCE CENTER

ABSTRACT

Introduction: Aging is associated with physiological changes that directly affect body composition, nutritional status and functional capacity in older adults. Among these changes, the reduction in muscle strength and lean mass stands out, being related to sarcopenia, higher risk of falls, functional dependence and poorer quality of life. In this context, handgrip strength assessment has been used as an important functional and nutritional indicator in the elderly. **Objective:** To analyze the correlation between nutritional status, body composition and handgrip strength in elderly individuals assisted at a reference center in São Luís, Maranhão, Brazil. **Material and Method:** This is a cross-sectional and analytical study conducted with elderly individuals followed at a reference center. Anthropometric data such as weight, height, body mass index (BMI), waist circumference and calf circumference were collected. Body composition was assessed by bioelectrical impedance analysis, while nutritional status was classified according to Lipschitz criteria. Handgrip strength was measured using digital dynamometry. Data were analyzed using descriptive statistics, including mean, standard deviation and percentage frequency. **Results:** Preliminary results showed a predominance of overweight/obesity (56.8%), followed by eutrophy (31.1%) and underweight (12.2%). Regarding age group, most participants were between 60 and 65 years old (47.1%). Differences in handgrip strength

between sexes were observed, with higher averages among men. Part of the elderly participants showed reduced muscle mass, suggesting possible risk of sarcopenia. The findings reveal a heterogeneous nutritional profile and suggest an association between changes in body composition and reduced functional capacity. **Conclusion:** The study reinforces the importance of integrated assessment of nutritional status, body composition and muscle strength in older adults, contributing to the early identification of risk factors and the planning of strategies aimed at health promotion and disease prevention in this population.

Keywords: Elderly. Nutritional status. Handgrip strength. Body composition. Sarcopenia.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição-Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ESPERANÇA, BEM-ESTAR E SOFRIMENTO PSÍQUICO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS EM CUIDADOS PALIATIVOS PLENOS

Thalison Gabriel Faria Moraes^{1,2}
Najala Borges de Sousa³

RESUMO

Introdução: Pacientes oncológicos internados sob cuidados paliativos plenos vivenciam sofrimento multidimensional, envolvendo aspectos físicos, emocionais, sociais e existenciais. Nesse contexto, a avaliação da esperança, do bem-estar subjetivo e de sintomas psíquicos, como ansiedade e depressão, permite compreender dimensões centrais da experiência de adoecimento avançado e orientar intervenções voltadas ao conforto, à dignidade e à qualidade de vida. **Objetivo:** Descrever os níveis de esperança, o comprometimento do bem-estar e a

frequência de ansiedade e depressão em pacientes oncológicos internados sob cuidados paliativos plenos. **Material e Método:** Estudo descritivo realizado com 38 pacientes oncológicos internados sob cuidados paliativos plenos. A esperança foi avaliada pela Escala de Esperança de Herth; o bem-estar, pela Escala de Avaliação de Sintomas de Edmonton; e ansiedade e depressão, pela Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão. Os dados foram analisados por estatística descritiva, utilizando frequências, percentuais e medidas de tendência central e dispersão. **Resultados:** A mediana da Escala de Esperança de Herth foi de 36,5 pontos (IIQ: 34–40), sugerindo preservação da esperança. Quanto ao bem-estar pela Escala de Edmonton, 57,9% não apresentaram comprometimento, enquanto 28,9% apresentaram comprometimento intenso ou severo. Na avaliação da ansiedade, 47,4% foram classificados como normal, 28,9% como possível e 23,7% como provável. Em relação à depressão, 57,9% apresentaram classificação normal, 31,6% possível e 10,5% provável. **Conclusão:** Os pacientes apresentaram níveis preservados de esperança, apesar da presença de sofrimento psíquico em parcela relevante da amostra. Observou-se frequência expressiva de ansiedade e depressão possíveis ou prováveis, além de comprometimento intenso do bem-estar em parte dos participantes. Os achados reforçam a importância da avaliação multidimensional em cuidados paliativos, subsidiando intervenções multiprofissionais voltadas ao conforto, à dignidade e à qualidade de vida.

Palavras-Chave: Cuidados Paliativos. Neoplasias. Esperança. Bem-Estar. Ansiedade. Depressão.

HOPE, WELL-BEING, AND PSYCHOLOGICAL SUFFERING IN CANCER PATIENTS RECEIVING COMPREHENSIVE PALLIATIVE CARE

ABSTRACT

Introduction: Cancer patients hospitalized under full palliative care experience multidimensional suffering, involving physical, emotional, social, and existential aspects. In this context, the assessment

of hope, subjective well-being, and psychological symptoms such as anxiety and depression allows for understanding central dimensions of the experience of advanced illness and guiding interventions aimed at comfort, dignity, and quality of life. **Objective:** To describe the levels of hope, impairment of well-being, and frequency of anxiety and depression in cancer patients hospitalized under full palliative care. **Material and Method:** A descriptive study was conducted with 38 cancer patients hospitalized under full palliative care. Hope was assessed using the Herth Hope Scale; well-being, using the Edmonton Symptom Assessment Scale; and anxiety and depression, using the Hospital Anxiety and Depression Scale. Data were analyzed using descriptive statistics, employing frequencies, percentages, and measures of central tendency and dispersion. **Results:** The median score on the Herth Hope Scale was 36.5 points (IQR: 34–40), suggesting preserved hope. Regarding well-being according to the Edmonton Scale, 57.9% showed no impairment, while 28.9% showed intense or severe impairment. In the anxiety assessment, 47.4% were classified as normal, 28.9% as possible, and 23.7% as probable. Regarding depression, 57.9% were classified as normal, 31.6% as possible, and 10.5% as probable. **Conclusion:** Patients presented preserved levels of hope, despite the presence of psychological distress in a significant portion of the sample. A significant frequency of possible or probable anxiety and depression was observed, in addition to intense impairment of well-being in some participants. The findings reinforce the importance of multidimensional assessment in palliative care, supporting multidisciplinary interventions aimed at comfort, dignity, and quality of life.

Keywords: Palliative Care. Neoplasms. Hope. Well-being. Anxiety. Depression.

³ Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

ELABORAÇÃO DO REPOSITOR HIDROELETROLÍTICO COM CONCENTRAÇÕES DIFERENTES DO BURITI (20%), (30%) E (50%) (*Mauritia flexuosa*) COMO SABORIZANTE A PARTIR DO SORO DE RICOTA CASEIRA

Evylly Maria Baldez Carvalho^{1,2}
Amanda Cristina de Sá Lopes^{1,2}
Thamille Layane Rodrigues Corrêa^{1,2}
Hérika Polyana Silva Martins Rabelo³

RESUMO

Introdução: O desenvolvimento de bebidas funcionais com o aproveitamento do soro de ricota, subproduto da indústria de laticínios, aliado à utilização de frutas regionais como o buriti (*Mauritia flexuosa*), pode contribuir para a formulação de repositores hidroeletrólitos com valor nutricional agregado e menor uso de aditivos artificiais. **Objetivo:** Desenvolver e avaliar formulações de repositores hidroeletrólitos à base de soro de ricota e diferentes concentrações de polpa de buriti. **Material e Método:** Trata-se de um estudo experimental, descritivo e quantitativo, desenvolvido no laboratório de Técnica e Dietética do Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), em São Luís - MA. Foram elaborados três formulações de repositores hidroeletrólitos contendo diferentes concentrações de soro de ricota, açúcar e de polpa de buriti. As bebidas foram submetidas à análise sensorial de aceitabilidade, avaliando atributos como cor, aroma, sabor e textura. Os dados obtidos foram organizados e analisados de forma descritiva para comparação entre as formulações. **Resultados:** Os resultados demonstraram boa aceitação sensorial das formulações desenvolvidas, com destaque para a formulação F1, que apresentou melhor equilíbrio entre os ingredientes e características mais adequadas à proposta de repositores hidroeletrólitos. Essa formulação apresentou sabor mais leve, menor viscosidade e teor de carboidratos compatível com bebidas destinadas à reposição energética. Além disso, a coloração natural proporcionada pelos carotenoides do buriti contribuiu positivamente para a aparência da bebida, dispensando o uso de

¹ Acadêmico(a) do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Voluntário de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

corantes artificiais. Em contrapartida, a formulação F2 apresentou maior intensidade de sabor e viscosidade devido à maior concentração de polpa, aproximando-se sensorialmente de um suco. **Conclusão:** A elaboração de um repositor hidroeletrólítico à base de soro de ricota e buriti mostrou-se viável, apresentando boa aceitabilidade sensorial e potencial nutricional. Além de promover o aproveitamento de subprodutos lácteos, a bebida desenvolvida valoriza frutas regionais e pode representar uma alternativa natural aos repositores disponíveis no mercado.

Palavras-Chave: Bebidas funcionais. Buriti. Soro de ricota. Repositor hidroeletrólítico. Frutas regionais.

PREPARATION OF A HYDROELECTROLYTE REPLENISHER WITH DIFFERENT CONCENTRATIONS OF BURITI (20%), (30%) AND (50%) (*Mauritia flexuosa*) AS A FLAVORING FROM HOMEMADE RICOTTA WHEY

ABSTRACT

Introduction: The development of functional beverages using ricotta whey, a byproduct of the dairy industry, combined with the use of regional fruits such as buriti (*Mauritia flexuosa*), can contribute to the formulation of electrolyte replacement drinks with added nutritional value and

less use of artificial additives. **Objective:** Develop and evaluate electrolyte replacement formulations based on ricotta whey and different concentrations of buriti pulp. **Material and Method:** This is an experimental, descriptive, and quantitative study, developed in the laboratories of Technique and Dietetics of the Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), in São Luís – MA. Three electrolyte replacement drink formulations were developed containing different concentrations of ricotta whey, sugar, and buriti pulp. The drinks were subjected to sensory acceptability analysis, evaluating attributes such as color, aroma, flavor, and texture. The data obtained were organized and analyzed descriptively for comparison between the formulations. **Results:** The results demonstrated good sensory acceptance of the developed formulations, with formulation F1 standing out, showing a better balance between ingredients and characteristics more suitable for the proposed hydroelectrolytic replenisher. This

formulation presented a lighter flavor, lower viscosity, and carbohydrate content compatible with beverages intended for energy replenishment. Furthermore, the natural color provided by the carotenoids in the buriti fruit contributed positively to the beverage's appearance, eliminating the need for artificial colorings. In contrast, formulation F2 showed greater flavor intensity and viscosity due to a higher pulp concentration, sensorially more similar to a juice.

Conclusion: The development of a hydroelectrolytic replenisher based on ricotta and buriti whey proved viable, exhibiting good sensory acceptability and nutritional potential. In addition to promoting the use of dairy by-products, the developed beverage highlights regional fruits and can represent a natural alternative to replenishers available on the market.

Keywords: Functional beverages. Buriti. Ricotta whey. Electrolyte replenisher. Regional fruits.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

CRIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS E PRODUTOS TÉCNICOS SOBRE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA PORTADORES DE FIBROMIALGIA

Isabele Soeiro Reis^{1,4}
 Victória Régia Sampaio Chaves^{1,3}
 Laylson de Jesus Siqueira Rabelo^{1,3}
 Maria Eduarda Lopes de Oliveira^{2,3}
 Rute Pires Costa⁵
 Alessandro Ferreira dos Santos⁶

RESUMO

Introdução: A fibromialgia é uma síndrome clínica caracterizada por dor musculoesquelética crônica, fadiga, alterações do sono, ansiedade e depressão, afetando diretamente a qualidade de vida dos pacientes. Além do tratamento medicamentoso, estratégias como alimentação saudável, atividade física e educação em saúde podem auxiliar no manejo dos sintomas.

Objetivo: Criar materiais didáticos e produtos técnicos de informação e comunicação que auxiliem na orientação nutricional de pacientes

com fibromialgia. **Material e Método:** Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, voltado para o desenvolvimento de materiais educativos em saúde direcionados a pessoas com fibromialgia. Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura científica sobre fibromialgia, nutrição e estratégias de educação em saúde. A partir dessa análise foram identificados os principais temas relevantes para orientação de pacientes, que subsidiaram a elaboração dos materiais educativos. **Resultados:** A partir da análise das informações coletadas e da identificação das principais dúvidas relacionadas à alimentação e ao manejo da doença, foram desenvolvidos oito materiais educativos com foco em educação em saúde. Entre os produtos elaborados estão: o infográfico sobre alimentação e fibromialgia, cards informativos de mitos e verdades, folder sobre sono e fadiga, guia prático de trocas alimentares, material educativo sobre exercício físico, guia sobre fibromialgia e suplementação, além de um e-book e um vídeo animado introdutório sobre a doença. **Conclusão:** A elaboração de materiais educativos sobre fibromialgia contribuiu para a disseminação de informações acessíveis e baseadas em evidências sobre a doença e seu manejo. Esses materiais atuam como ferramentas importantes de educação em saúde, favorecendo a compreensão das informações, incentivando o autocuidado e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de pessoas com fibromialgia. **Palavras-Chave:** Fibromialgia; Educação em saúde; Nutrição; Materiais educativos; Autocuidado.

CREATION OF TEACHING MATERIALS AND TECHNICAL PRODUCTS ON NUTRITIONAL EDUCATION FOR PEOPLE WITH FIBROMYALGIA.

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia is a clinical syndrome characterized by chronic musculoskeletal pain, fatigue, sleep disturbances, anxiety, and depression, directly affecting patients' quality of life. In addition to medication, strategies such as

healthy eating, physical activity, and health education can help manage symptoms. **Objective:** To create educational materials and technical information and communication products that assist in the nutritional guidance of patients with fibromyalgia. **Material and methods:** This is a qualitative study focused on developing educational health materials for people with fibromyalgia. Initially, a review of the scientific literature on fibromyalgia, nutrition, and health education strategies was conducted. Based on this analysis, the main relevant themes for patient guidance were identified, which informed the development of the educational materials. **Results:** Based on the analysis of the collected information and the identification of the main questions related to diet and disease management, eight educational materials were developed focusing on health education. Among the products created are an infographic on diet and fibromyalgia, informative cards on myths and truths, a brochure on sleep and fatigue, a practical guide to dietary substitutions, educational material on physical exercise, a guide on fibromyalgia and supplementation, as well as an e-book and an introductory animated video about the disease. **Conclusion:** The development of educational materials on fibromyalgia contributed to the dissemination of accessible and evidence-based information about the disease and its management. These materials act as important health education tools, promoting understanding of information, encouraging self-care, and contributing to improving the quality of life of people with fibromyalgia.

Keywords: Fibromyalgia; Health education; Nutrition; Educational materials; Self-care.

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Acadêmico do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

⁴ Aluno(a) de Iniciação Científica Voluntária do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

⁵ Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

⁶ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES PORTADORES DE LESÕES CUTÂNEAS ASSISTIDOS POR UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA EM SÃO LUÍS-MA

Aldenora Nicoli Machado Costa^{1,2}

Mércia Maria Costa de Carvalho Claro³

Larissa Fernanda Silva Ribeiro⁴

RESUMO

Introdução: As feridas são lesões que comprometem a integridade contínua da pele, podendo resultar de diferentes causas, profundidades e etiologias, como vasculares, traumáticas, diabéticas, por pressão, entre outras. Podem apresentar caráter agudo ou crônico, sendo que

condições clínicas do paciente podem interferir diretamente no processo normal de cicatrização.

Objetivo: Descrever as características da presença de lesões cutâneas em pacientes atendidos

em uma instituição filantrópica em São Luís, Maranhão. **Metodologia:** Este estudo constituiu-se como uma pesquisa de campo, de caráter analítico, corte transversal e abordagem qualiquantitativa, realizada com pacientes portadores de lesões de pele. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário próprio, com informações sociodemográficas, clínicas, local de realização dos curativos e percepção quanto à abertura de um ambulatório, aplicado na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). A amostra foi composta por 73 pacientes, e os dados foram analisados com auxílio da Microsoft 365. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, sob o CAAE: 852364246.8707.

Resultados: O perfil dos pacientes foi composto, em sua maioria, por mulheres (52,42%), com idade de 55 a 64 anos (28,76%), seguido de 35 a 44 (26,03%) solteiras (45,61%), aposentadas (39,74%), com renda de 1 a 3 salários-mínimos (71,23%). Apresentavam feridas crônicas de 1 ano ou mais (41,1%) e maior acometimento dos membros inferiores (68,49%).

A maioria realizava cuidados domiciliares (52,06%), com troca diária de curativos (72,6%), utilizando principalmente ácidos graxos essenciais, em especial o óleo de girassol (39,72%). Quanto à percepção dos participantes, prevaleceram respostas positivas sobre a abertura de um ambulatório de curativos na instituição.

Conclusão: Os entrevistados apresentaram vulnerabilidade social e econômica, com predominância de adultos maduros e feridas crônicas recorrentes. A pesquisa gerou seis resumos em anais de congresso e dois artigos científicos.

Palavras-Chave: Perfil de Saúde. Feridas. Cuidados ambulatoriais.

CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH SKIN LESIONS ASSISTED BY A PHILANTHROPIC INSTITUTION IN SÃO LUÍS-MA

ABSTRACT

Introduction: Wounds are injuries that compromise the continuous integrity of the skin and

may result from different causes, depths, and etiologies, such as vascular, traumatic, diabetic, pressure-related, among others. They may be acute or chronic, and the patient's clinical conditions can directly interfere with the normal healing process.

Objective: To describe the characteristics of the presence of skin lesions in patients treated at a philanthropic institution in São Luís, Maranhão. **Methodology:** This study consisted of field research, analytical in nature, cross-sectional, with a qualitative and quantitative approach, carried out with patients with skin lesions. Data collection was conducted through a specific questionnaire containing

sociodemographic and clinical information, location of dressing changes, and perceptions regarding the opening of an outpatient clinic, applied at the Association of Parents and Friends of Exceptional Individuals (APAE). The sample consisted of 73 patients, and the data were analyzed using Microsoft 365. The research was approved by the Ethics Committee under CAAE: 852364246.8707.

Results: The patient profile consisted mostly of women (52.42%), aged 55 to 64 years (28.76%), followed by those aged 35 to 44 years (26.03%), single (45.61%), retired (39.74%), with an income of 1 to 3

minimum wages (71.23%). They presented chronic wounds lasting 1 year or more (41.1%), with greater involvement of the lower limbs (68.49%). Most performed home care (52.06%), with daily dressing changes (72.6%), mainly using essential fatty acids, especially sunflower oil (39.72%). Regarding participants' perceptions, positive responses prevailed concerning the opening of a wound care outpatient clinic at the institution. **Conclusion:** The interviewees showed social and economic vulnerability, with a predominance of mature adults and recurrent chronic wounds. The research generated six conference proceedings abstracts and two scientific articles.

Keywords: Health Profile. Wounds. Outpatient care

1 Acadêmico(a) do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

2 Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

3 Docente do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

4 Enfermeira Pelo centro universitário Santa Terezinha CEST

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E NUTRICIONAL DO REPOSITOR HIDROELETROLÍTICO À BASE DE SORO DE RICOTA E BURITI (*Mauritia flexuosa*)

Amanda Cristina de Sá Lopes ^{1,2}
Evylla Maria Baldez Carvalho ^{1,2}
Thamille Layane Rodrigues Corrêa ^{1,2}
Herika Polyana Silva Martins Rabelo ³

RESUMO

Introdução: O desenvolvimento de bebidas funcionais elaboradas a partir de ingredientes naturais e do aproveitamento de subprodutos agroindustriais tem despertado crescente interesse devido ao potencial nutricional e sustentável desses produtos. Nesse contexto, o buriti (*Mauritia flexuosa*) destaca-se por apresentar elevado valor nutricional, sendo rico em carotenóides, compostos antioxidantes e

vitaminas, além de possuir coloração, aroma e sabor característicos. O soro de ricota também apresenta relevância nutricional devido à presença de minerais e proteínas solúveis, além de representar uma alternativa sustentável para redução de resíduos agroindustriais. **Objetivo:** Caracterizar as propriedades físico-químicas e nutricionais do repositur hidroeletrolítico elaborado à base de soro de ricota e polpa de buriti (*Mauritia*

flexuosa). **Material e Método:** Trata-se de um estudo experimental, descritivo e quantitativo, realizado em ambiente laboratorial. Foram desenvolvidas três formulações contendo soro de ricota, água destilada, polpa de buriti e sacarose, variando-se as concentrações da polpa. As formulações foram submetidas à avaliação sensorial preliminar para análise dos atributos de cor, aroma, sabor e textura, sendo selecionada a formulação com melhor aceitação global para caracterização nutricional. **Resultados:** Entre as formulações avaliadas, a F1 apresentou melhor equilíbrio sensorial e maior aceitação global. A formulação selecionada apresentou valor energético de 49,9 kcal/100 mL, 7,65 g de carboidratos, 1,03 g de proteínas, 1,84 g de lipídios, 28,32 mg de sódio e 181,86 mg de potássio. Os resultados demonstraram que o soro de ricota contribuiu com minerais e proteínas solúveis importantes para reposição hidroeletrolítica, enquanto a polpa de buriti agregou compostos bioativos, carotenóides e pigmentos naturais à bebida, favorecendo o valor nutricional e funcional do produto. **Conclusão:** O repositur hidroeletrolítico desenvolvido apresentou potencial nutricional e funcional, demonstrando que a associação entre soro de ricota e buriti pode representar uma alternativa promissora para o desenvolvimento de bebidas funcionais naturais, além de contribuir para o aproveitamento sustentável de subprodutos da indústria de laticínios e valorização de frutos nativos brasileiros.

Palavras-chave: Buriti. Soro de ricota. Bebidas funcionais. Repositor hidroeletrolítico. Nutrição.

PHYSICOCHEMICAL AND NUTRITIONAL CHARACTERIZATION OF A HYDROELECTROLYTIC REPLENISHER BASED

ABSTRACT

Introduction: The development of functional beverages produced from natural ingredients and the utilization of agro-industrial by-products has attracted increasing interest due to the nutritional and sustainable potential of these products. In this context, buriti (*Mauritia flexuosa*) stands out for its high nutritional value, being rich in carotenoids, antioxidant compounds, and vitamins, in addition to presenting characteristic color, aroma, and flavor. Ricotta whey also has nutritional relevance due to the presence of minerals and soluble proteins, besides representing a sustainable alternative for reducing agro-industrial waste. **Objective:** To characterize the physicochemical and nutritional properties of a hydroelectrolytic replenisher developed from ricotta whey and buriti pulp (*Mauritia flexuosa*). **Material and Methods:** This is an experimental, descriptive, and quantitative study conducted in a laboratory environment. Three formulations containing ricotta whey, distilled water, buriti pulp, and sucrose were developed, varying the pulp concentrations. The formulations were subjected to a preliminary sensory evaluation to analyze color, aroma, flavor, and texture attributes, and the formulation with the best overall acceptance was selected for nutritional characterization. **Results:** Among the evaluated formulations, F1 presented the best sensory balance and highest overall acceptance. The selected formulation showed an energy value of 49.9 kcal/100 mL, 7.65 g of carbohydrates, 1.03 g of proteins, 1.84 g of lipids, 28.32 mg of sodium, and 181.86 mg of potassium. The results demonstrated that ricotta whey contributed important minerals and soluble proteins for hydroelectrolytic replenishment, while buriti pulp added bioactive compounds, carotenoids, and natural pigments to the beverage, enhancing the nutritional and functional value of the product. **Conclusion:** The developed hydroelectrolytic replenisher showed nutritional and functional potential, demonstrating that the association between ricotta whey and buriti can represent a promising alternative for the development of natural functional beverages, in addition to contributing to the sustainable use of dairy industry by-products and the valorization of native Brazilian fruits. **Keywords:** Buriti. Ricotta whey. Functional

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

DESENVOLVIMENTO DE UMA BARRA PROTEICA FUNCIONAL COM AÇAÍ (*Euterpe oleracea*): análise da composição nutricional

Thamille Layane Rodrigues Corrêa^{1,2}

Evylia Maria Baldez Carvalho^{1,2}

Amanda Cristina de Sá Lopes^{1,2}

Hérika Polyana Silva Martins Rabelo³

RESUMO

Introdução: O desenvolvimento de alimentos funcionais tem se destacado como uma importante estratégia para promover melhor qualidade nutricional, agregar valor aos alimentos e atender à crescente demanda dos consumidores por produtos mais saudáveis, práticos e sustentáveis. Nesse contexto, as barras proteicas vêm ganhando espaço no mercado por serem alternativas de fácil consumo e apresentarem elevado valor nutricional, especialmente para indivíduos fisicamente ativos e consumidores que buscam maior aporte proteico na alimentação. Paralelamente, o açaí (*Euterpe oleracea*), fruto amplamente consumido na região amazônica, apresenta elevado potencial funcional devido à presença de compostos bioativos, antocianinas, fibras e lipídios benéficos à saúde, além de importante relevância econômica e regional. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo desenvolver uma barra proteica funcional contendo açaí (*Euterpe oleracea*), analisando sua composição nutricional estimada, qualidade microbiológica e potencial valor agregado. **Material e Método:** Trata-se de um estudo experimental, descritivo e quantitativo, conduzido nos laboratórios de Técnica e Dietética, Bromatologia e Microbiologia do Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, em São Luís,

Maranhão. Foram elaboradas três formulações de barras proteicas contendo diferentes concentrações de polpa de açaí (30%, 40% e 50%), utilizando como base proteína isolada de soja, farinha de amendoim, farinha de aveia, psyllium, maltodextrina, cacau em pó e extrato de baunilha. As formulações passaram por avaliação tecnológica quanto à textura, coesividade, moldabilidade, homogeneidade e estabilidade após refrigeração. A composição nutricional foi estimada por cálculo indireto, utilizando dados da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) e informações nutricionais dos rótulos das matérias-primas. As análises microbiológicas da polpa de açaí avaliaram presença de *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* e contagem de bolores e leveduras. **Resultados:** As formulações apresentaram teores relevantes de proteínas, com aproximadamente 14,5 g por porção, além de elevado teor de fibras alimentares e valores energéticos moderados. Observou-se ainda que o aumento da concentração de polpa de açaí influenciou diretamente as características tecnológicas das barras, reduzindo a estabilidade estrutural e aumentando a fragilidade da formulação com 50% de açaí. A análise microbiológica evidenciou conformidade da polpa com os padrões vigentes, apresentando ausência de *Salmonella spp.* e baixos níveis de *Escherichia coli*. **Conclusão:** O açaí (*Euterpe oleracea*) apresenta segurança microbiológica e potencial como ingrediente funcional na elaboração de barras proteicas, configurando-se como alternativa inovadora, nutricionalmente rica e ambientalmente sustentável.

Palavras-Chave: Açaí; Barra Proteica; Alimento Funcional; Sustentabilidade; Composição nutricional.

DEVELOPMENT OF A FUNCTIONAL PROTEIN BAR WITH AÇAÍ (*Euterpe oleracea*): Analysis of Nutritional Composition

ABSTRACT

Introduction: The development of functional foods has emerged as an important strategy to promote

better nutritional quality, add value to food products, and meet the growing consumer demand for healthier, practical, and sustainable products. In this context, protein bars have been gaining space in the market because they are convenient alternatives with high nutritional value, especially for physically active individuals and consumers seeking greater protein intake in their diets. At the same time, açaí (*Euterpe oleracea*), a fruit widely consumed in the Amazon region, presents high functional potential due to the presence of bioactive compounds, anthocyanins, fibers, and lipids beneficial to health, in addition to its important economic and regional relevance.

Objective: The present study aimed to develop a functional protein bar containing açaí (*Euterpe oleracea*), analyzing its estimated nutritional composition, microbiological quality, and potential added value. **Material and Method:** This is an experimental, descriptive, and quantitative study conducted in the Dietetics and Culinary Techniques, Bromatology, and Microbiology laboratories of Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, in São Luís, Maranhão, Brazil. Three formulations of protein bars containing different concentrations of açaí pulp (30%, 40%, and 50%) were developed using soy protein isolate, peanut flour, oat flour, psyllium, maltodextrin, cocoa powder, and vanilla extract as base ingredients. The formulations underwent technological evaluation regarding texture, cohesiveness, moldability, homogeneity, and stability after refrigeration. The nutritional composition was estimated by indirect calculation using data from the Brazilian Food Composition Table (TACO) and nutritional information obtained from the labels of the raw materials. Microbiological analyses of the açaí pulp evaluated the presence of *Salmonella spp.*, *Escherichia coli*, and counts of molds and yeasts.

Results: The formulations presented relevant protein contents, with approximately 14.5 g per serving, in addition to high dietary fiber content and moderate energy values. It was also observed that the increase in açaí pulp concentration directly influenced the technological characteristics of the bars, reducing structural stability and increasing the fragility of the formulation containing 50% açaí. Microbiological analysis demonstrated that the pulp complied with

current standards, showing absence of *Salmonella* spp. and low levels of *Escherichia coli*. **Conclusion:** Açaí (*Euterpe oleracea*) demonstrated microbiological safety and potential as a functional ingredient in the development of protein bars, representing an innovative, nutritionally rich, and environmentally sustainable alternative.

Keywords: Açaí; Protein Bar; Functional Food; Sustainability; Nutritional composition.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

PERCEPÇÃO DA ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA POR ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA

Raylson De Jesus Pereira Barros ^{1,2}
Carlos Martins Neto ³

RESUMO

Introdução: A fisioterapia desempenha papel essencial nos diferentes níveis de atenção à saúde, contribuindo para ações de promoção, prevenção e reabilitação. Na Atenção Primária à Saúde (APS), sua inserção tem se ampliado, evidenciando benefícios tanto para os usuários quanto para a organização dos serviços. Entretanto, desafios relacionados à formação acadêmica, condições de trabalho e reconhecimento profissional ainda podem influenciar o interesse dos futuros profissionais.

Objetivo: Identificar as expectativas, percepções, motivações e dificuldades dos acadêmicos de fisioterapia em relação à atuação profissional na Atenção Primária à Saúde. **Metodologia:** Estudo observacional, quantitativo e descritivo, realizado com 312 acadêmicos do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), com idade igual ou superior a 18 anos. Os dados foram coletados por meio de questionário contendo informações sociodemográficas, acadêmicas e relacionadas à atuação fisioterapêutica na APS. A análise dos dados foi realizada utilizando o

software R (versão 4.0), por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Houve predominância do sexo feminino (73,4%), com média de idade de $23,17 \pm 4,49$ anos, maioria autodeclarada parda (60,3%) e residente na capital (68,9%). Em relação ao perfil acadêmico, 65,1% encontravam-se entre o 5o e o 7o período e 85,3% não possuíam experiência profissional prévia. A maior parte dos participantes já realizou prática assistida na APS (74%) e considerou essa vivência importante para a formação profissional (96,9%). Observou-se elevado interesse por estágios em Unidades Básicas de Saúde (94,2%) e intenção de atuar nesse nível de atenção após a graduação (72,4%). Entre os principais fatores motivacionais destacaram-se a promoção da saúde, o trabalho multiprofissional e o acompanhamento longitudinal dos usuários. Como fatores desmotivadores, foram citados baixa remuneração, elevada carga de trabalho, escassez de recursos e reconhecimento profissional limitado. Também foram identificadas lacunas na formação relacionadas a políticas públicas, comunicação, manejo de doenças crônicas e visitas domiciliares. **Conclusão:** Os acadêmicos demonstraram percepção positiva e interesse pela atuação da fisioterapia na APS. Contudo, a presença de barreiras estruturais e lacunas formativas evidencia a necessidade de fortalecer a integração entre graduação e atenção básica, ampliando experiências práticas e competências essenciais para atuação qualificada no SUS.

Palavras-Chave: Fisioterapia. Atenção Primária. Acadêmicos.

PERCEPTION OF THE PHYSIOTHERAPIST'S ROLE IN PRIMARY CARE BY PHYSIOTHERAPY STUDENTS.

ABSTRACT

Introduction: Physiotherapy plays an essential role at different levels of healthcare, contributing to actions of promotion, prevention, and rehabilitation. In Primary Health Care (PHC), its inclusion has been expanding, demonstrating benefits for both users and the organization of services. However, challenges related to academic training, working conditions, and professional recognition can still influence the interest of future professionals. **Objective:** To identify the expectations, perceptions, motivations, and difficulties of physiotherapy students regarding professional practice in Primary Health Care.

Methodology: An observational, quantitative, and descriptive study was conducted with 312 physiotherapy students from the Santa Terezinha University Center (CEST), aged 18 years or older. Data were collected through a questionnaire containing sociodemographic, academic, and physiotherapy related information regarding practice in PHC. Data analysis was performed using R software (version 4.0) through descriptive statistics. **Results:** There was a predominance of females (73.4%), with a mean age of 23.17 ± 4.49 years, the majority self-identified as mixed-race (60.3%) and residing in the capital city (68.9%). Regarding academic profile, 65.1% were in their 5th to 7th semester and 85.3% had no prior professional experience. Most participants had already completed supervised practice in Primary Health Care (74%) and considered this experience important for their professional training (96.9%). A high level of interest in internships in Basic Health Units (94.2%) and an intention to work at this level of care after graduation (72.4%) were observed. Among the main motivational factors, health promotion, multidisciplinary work, and longitudinal follow-up of users stood out. Demotivating factors included low remuneration, high workload, scarcity of resources, and limited professional recognition. Gaps in training were also identified related to public policies, communication, management of chronic diseases, and home visits. **Conclusion:** The students demonstrated a positive perception and interest in the role of physiotherapy in primary health care. However, the presence of structural barriers and training gaps highlights the need to strengthen the integration between undergraduate studies and primary care, expanding practical experiences and essential skills for qualified performance in the Brazilian Unified Health System (SUS).

Keywords: Physical therapy. Primary care. Academics.

ANÁLISE DE DADOS DE ATENDIMENTOS DA APAE: Subsídios para a qualificação dos serviços multidisciplinares prestados à pessoa com deficiência

Luís Carlos Ferreira Junior^{1,2}
Aline Lopes da Silva³

RESUMO

Introdução: A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) é uma instituição filantrópica que promove a inclusão e qualidade de vida de pessoas com deficiência intelectual e múltipla. Apesar do grande volume de dados gerados em seus atendimentos nas áreas de educação, saúde e assistência social, esses dados permanecem pouco explorados para fins analíticos. **Objetivo:** Analisar os dados de atendimentos prestados pela APAE para identificar o perfil epidemiológico da instituição, propor melhorias na gestão dos serviços e fortalecer a efetividade das intervenções realizadas junto às pessoas com deficiência. **Material e Método:** Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários do banco de dados institucionais da APAE. As etapas compreenderam: (1) importação e estruturação da base de dados em ambiente PostgreSQL via VS Code; (2) extração e limpeza dos dados com scripts

SQL no DBeaver, com recorte amostral focado em 2025 e eliminação de duplicatas; (3) exportação para formato .csv e processamento analítico em Python com as bibliotecas Pandas e Seaborn/Matplotlib; (4) cálculo de frequências absoluta e relativa para identificação do Top 10 de diagnósticos CID-10 e evolução temporal dos registros; e (5) consolidação dos resultados em um protótipo de Dashboard de Business Intelligence (BI). **Resultados:** A análise revelou uma evolução significativa na qualidade dos registros clínicos da instituição, com crescimento de índices quase nulos em 2022 para mais de 3.000 registros com CID preenchido em 2025. O diagnóstico de G809 (Paralisia Cerebral) foi o de maior prevalência (966 atendimentos), seguido por I694 (Sequelas de AVC, 786) e G822 (Paraplegia, 393). O cruzamento com faixas etárias evidenciou especialização institucional por ciclo de vida: concentração de Paralisia Cerebral no segmento pediátrico (0–17 anos), Paraplegias no adulto (18–59 anos) e Sequelas de AVC e Perdas Auditivas no segmento idoso (60+ anos). Os diagnósticos neurofuncionais representaram mais de 60% da amostra validada de 2025. Identificou-se ainda uma

inconsistência sistêmica no campo hora_ent, com preenchimento estático no valor "07:30" para a

¹ Acadêmico(a) do Curso de FISIOTERAPIA - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de FISIOTERAPIA - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

maioria dos registros, inviabilizando o cálculo do tempo de espera dos pacientes. A fragmentação das bases de dados foi apontada como principal gargalo para a gestão, por impedir a integração automática entre dados demográficos, clínicos e financeiros. **Conclusão:** O estudo cumpriu o objetivo de transformar dados brutos e fragmentados em inteligência estratégica, demonstrando que a APAE atua como um centro de reabilitação de alta complexidade. Propõe-se a implementação de uma Camada de Integração (Data Warehouse) e um Dashboard interativo de BI como medidas prioritárias para viabilizar a Gestão Baseada em Evidências, permitindo decisões mais assertivas, transparentes e alinhadas às reais necessidades dos usuários.

Palavras-Chave: Análise de dados. Deficiência. Gestão de serviços. Perfil epidemiológico. Business intelligence.

APAE SERVICE DATA ANALYSIS: subsidies for the improvement of multidisciplinary services provided to persons with disabilities

ABSTRACT

Introduction: The Association of Parents and Friends of the Exceptional (APAE) is a philanthropic institution that promotes inclusion and quality of life for people with intellectual and multiple disabilities. Despite the large volume of data generated from its services in education, health, and social assistance, this data remained underutilized for analytical purposes. **Objective:** To analyze APAE's service records to identify the institution's epidemiological profile, propose improvements in service management, and strengthen the effectiveness of interventions for people with disabilities. **Material and Method:** Descriptive research with a quantitative approach using secondary data from APAE's institutional database. The methodology comprised: (1) importing and structuring the database in a PostgreSQL environment via VS Code; (2) data extraction and cleaning using SQL scripts in DBeaver, with a sample focused on 2025 and duplicate elimination; (3) export to .csv format and analytical processing in Python using Pandas and Seaborn/Matplotlib; (4) calculation of absolute and relative frequencies to identify the Top 10 CID-10 diagnoses and temporal evolution of records; and (5) consolidation of results in a Business Intelligence (BI) Dashboard prototype. **Results:** The analysis revealed a significant improvement in clinical record quality, growing from nearzero rates

in 2022 to over 3,000 records with filled CID fields in 2025. G809 (Cerebral Palsy) was the most prevalent diagnosis (966 appointments), followed by I694 (Sequelae of Cerebrovascular Accident, 786) and G822 (Paraplegia, 393). Cross-referencing with age groups revealed life-cycle specialization: Cerebral Palsy concentrated in the pediatric segment (0-17years), Paraplegia in adults (18-59 years), and Stroke Sequelae and Hearing Loss in the elderly (60+ years). Neurofunctional diagnoses represented over 60% of the 2025 validated sample. A systemic inconsistency was identified in the hora_ent field, with a static value of "07:30" recorded for most entries, rendering patient wait-time calculations impossible. Database

fragmentation was identified as the main management bottleneck, preventing automatic integration of demographic, clinical, and financial data. **Conclusion:** The study successfully transformed raw, fragmented data into strategic intelligence, demonstrating that APAE operates as a high-complexity rehabilitation center. The implementation of a Data Integration Layer (Data Warehouse) and an interactive BI Dashboard is proposed as a priority measure to enable Evidence-Based Management, supporting more assertive, transparent, and user-needs-aligned decision-making.

Keywords: Data analysis. Disability. Service Management. Epidemiological profile. Business intelligence.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistema de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Sistema de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

RECONHECIMENTO DE PLACA DE CARRO COM APLICAÇÃO EM CONTROLE DE ACESSO ESTACIONAMENTO

Samuel Pereira da Silva Varão¹
Pedriana de Jesus Pavão Castro²

RESUMO

O aumento da necessidade de segurança e agilidade em ambientes institucionais exige soluções tecnológicas modernas para a gestão de fluxos de veículos, uma vez que o controle manual

de acessos em parques de estacionamento pode ocasionar frequentes incômodos e falhas de monitorização. Neste contexto, o projeto tem como objetivo desenvolver e implementar um protótipo de sistema de Reconhecimento Automático de Placas de Veículos (ALPR) Visando automatizar a entrada e saída de automóveis e garantir uma maior eficiência operacional e segurança através da inteligência artificial. Para tal, a metodologia dividiu-se em três etapas principais: primeiramente, utilizou-se a ferramenta YOLOv8 para a detecção das placas, treinada com um conjunto de dados de 442 imagens do padrão Mercosul; em seguida, empregou-se a biblioteca OpenCV para o processamento das imagens capturas, aplicando a conversão para escala de cinza e a binarização de Otsu para otimizar o contraste dos caracteres; por fim, recorreu-se à ferramenta Tesseract OCR para a extração do texto. Como forma de mitigar os erros de leitura ótica face a angulação acentuadas da câmara e oscilações de luz, implementou-se uma inteligente camada de pós-processamento com recurso a Expressões Regulares (Regex) e dicionários de correção lógica. Os resultados revelaram um desempenho assinalável na fase de detecção, com o modelo YOLOv8 a atingir 91% de exatidão e 88% de precisão. Nos testes práticos de leitura, o Tesseract identificou corretamente a totalidade dos caracteres em 84% dos casos e, graças à atuação das Regex na correção de falhas, 74% dos resultados globais do sistema foram classificados como satisfatórios, sendo que em condições ideais de captura a precisão geral alcançou os 92%. Conclui-se, assim, que o sistema criado é altamente viável, promissor e eficaz para a automação pretendida. Embora persistam fragilidades e limitações técnicas na leitura da OCR perante variáveis ambientais do mundo real, a integração entre a inteligência artificial e os algoritmos de correção lógica revelou-se bastante robusta, exigindo-se apenas que a infraestrutura de instalação seja bem alinhada.

Palavras-Chave: Visão computacional, Placas, Mercosul, YOLO, Tesseract.

CAR LICENSE PLATE RECOGNITION WITH APPLICATION IN PARKING ACCESS CONTROL

ABSTRACT

The increasing need for security and agility in institutional environments requires modern technological solutions for vehicle flow management, since manual access control in parking lots can cause frequent inconveniences and monitoring failures. In this context, the project

aims to develop and implement an Automatic License Plate Recognition (ALPR) system prototype, aiming to automate the entry and exit of cars and ensure greater operational efficiency and security through artificial intelligence. To this end, the methodology was divided into three main stages: first, the YOLOv8 tool was used for plate detection, trained with a dataset of 442 images of the Mercosul standard; then, the OpenCV library was employed for processing the captured images, applying grayscale conversion and Otsu's binarization to optimize character contrast; finally, the Tesseract OCR tool was used for text extraction. To mitigate optical reading errors due to steep camera angles and light fluctuations, an intelligent post-processing layer using Regular Expressions (Regex) and logical correction dictionaries was implemented. The results revealed a remarkable performance in the detection phase, with the YOLOv8 model reaching 91% accuracy and 88% precision. In practical reading tests, Tesseract correctly identified all characters in 84% of the cases, and thanks to the action of Regex in error correction, 74% of the overall system results were classified as satisfactory, with general precision reaching 92% under ideal capture conditions. Thus, it is concluded that the developed system is highly viable, promising, and effective for the intended automation. Although vulnerabilities and technical limitations in OCR reading persist in the face of real-world environmental variables, the integration between artificial intelligence and logical correction algorithms proved to be quite robust, requiring only that the installation infrastructure be well aligned.

Keywords: Computer vision, License plates, MERCOSUL, YOLO, Tesseract

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil. Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

² Docente do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA COM MODELOS DE LINGUAGEM: Uma avaliação de abordagem

Arthur Sousa Furtado^{1,2}
Carlos Antonio dos Santo Mello Júnior¹
Dadilton Bastos Melo¹
Thiago Nelson Faria dos Reis³

RESUMO

Introdução: A avaliação é um dos principais pilares do processo educacional, pois permite medir a aprendizagem dos alunos e verificar a efetividade do ensino. Entretanto, elaborar provas alinhadas aos conteúdos ministrados, atualizadas e pedagogicamente adequadas é uma tarefa contínua e complexa para docentes. Nesse contexto, os Modelos de Linguagem de Grande Porte (LLMs) surgem como alternativa promissora pela capacidade de gerar conteúdos automaticamente. **Objetivo:** Avaliar o impacto de uma abordagem baseada em RAG, associada a sistemas de agentes e LLMs open-source, na geração automática de questões para disciplinas de Engenharia de Software do curso de Sistemas de Informação, considerando a qualidade e o consumo computacional. **Material e Método:** A pesquisa foi desenvolvida em três etapas: revisão bibliográfica, implementação e avaliação. A metodologia seguiu um modelo experimental, testando a integração entre LLMs, agentes, RAG e GraphRAG. Nos experimentos, foram utilizados os modelos Llama 3.2 3B, Gemma 3 12B, Gemma 3 4B, Gemma 3 1B, Qwen 0.6B e Qwen 1.7B. **Resultados:** Os testes demonstraram que o sistema de agentes associado ao RAG foi capaz de gerar questões educacionais, porém, inicialmente, as perguntas apresentaram estrutura simples e baixo nível de complexidade. Para aprimorar os resultados, foi testado o GraphRAG, abordagem que utiliza grafos para representar relações entre conceitos. Contudo, os experimentos indicaram que o GraphRAG não apresentou ganhos significativos no contexto analisado, pois os conteúdos de Engenharia de Software pertencem ao domínio público e já são conhecidos pelos LLMs. Por outro lado, o uso de agentes mostrou maior potencial, permitindo organizar o fluxo de geração, estruturar enunciados contextualizados e produzir questões elaboradas. **Conclusão:** Conclui-se que utilizar RAG ou GraphRAG não garante melhoria significativa na geração de questões sobre conteúdos públicos. A qualidade depende mais da arquitetura de agentes, da organização dos prompts e da validação pedagógica do que da recuperação externa de informações.

AUTOMATIC GENERATION OF MULTIPLE-CHOICE QUESTIONS WITH LANGUAGE MODELS: An Evaluation of a RAG- and Agent-Based Approach Considering Quality and Computational Cost

ABSTRACT

Introduction: Assessment is one of the main pillars of the educational process, as it allows measuring students' learning and verifying the effectiveness of teaching. However, preparing tests that are aligned with the content taught, up to date, and pedagogically appropriate is a continuous and complex task for teachers. In this context, Large Language Models (LLMs) emerge as a promising alternative due to their ability to generate content automatically. **Objective:** To evaluate the impact of an approach based on RAG, associated with agent systems and open-source LLMs, on the automatic generation of questions for Software Engineering disciplines in the Information Systems course, considering quality and computational consumption. **Material and Method:** The research was developed in three stages: literature review, implementation, and evaluation. The methodology followed an experimental model, testing the integration between LLMs, agents, RAG, and GraphRAG. In the experiments, the models Llama 3.2 3B, Gemma 3 12B, Gemma 3 4B, Gemma 3 1B, Qwen 0.6B, and Qwen 1.7B were used. **Results:** The tests demonstrated that the agent system associated with RAG was able to generate educational questions; however, initially, the questions presented a simple structure and a low level of complexity. To improve the results, GraphRAG was tested, an approach that uses graphs to represent relationships between concepts. However, the experiments indicated that GraphRAG did not present significant gains in the analyzed context, since Software Engineering content belongs to the public domain and is already known by LLMs. On the other hand, the use of agents showed greater potential, allowing the generation flow to be organized, contextualized statements to be structured, and more elaborate questions to be produced. **Conclusion:** It is concluded that using

RAG or GraphRAG does not guarantee significant improvement in the generation of questions about public content. Quality depends more on the agent architecture, prompt organization, and pedagogical validation than on external information retrieval.

Keywords: Automatic question generation. Open-source LLMs. Agent systems. RAG and GraphRAG. Educational assessments.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação. Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Sistemas de Informação- Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

PADRÕES DE QUALIDADE MICROBIOLÓGICO EM MÉIS COLETADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUÍS – MA

Layla Cristina Santos Pereira ^{1,2}

Lislanne da Silva Freitas ^{1,2}

Gilberth Silva Nunes ³

RESUMO

Introdução: O mel é um alimento natural de alto valor nutricional, cuja qualidade pode ser influenciada por fatores ambientais, origem floral e práticas de manipulação, podendo resultar em alterações físico-químicas e microbiológicas. **Objetivo:** Avaliar padrões de qualidade microbiológica de méis coletados na região metropolitana de São Luís – MA. **Material e Método:** Trata-se de um estudo experimental, realizado entre maio e dezembro de 2025, com amostras de mel das espécies *Apis mellifera* e *Melipona fasciculata*. As amostras foram transportadas ao Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário Santa Terezinha (CEST). Realizaram-se análises microbiológicas para determinação do Número Mais Provável (NMP) de coliformes totais e contagem de mofo e leveduras, conforme metodologias da American Public Health Association (APHA). Os dados foram analisados por média de triplicatas e comparados com os padrões estabelecidos pela legislação brasileira. **Resultados:** Verificou-se que 61,1% das amostras estavam em conformidade,

apresentando coliformes totais <3 NMP/g, enquanto 38,9% estavam acima do limite permitido pela legislação brasileira, indicando falhas nas condições higiênico-sanitárias durante a produção, manipulação ou comercialização. As contagens de mofo e leveduras situaram-se principalmente na ordem de 10¹ UFC/g, indicando níveis aceitáveis, mas sugerindo possíveis falhas no controle de umidade e armazenamento. Observou-se, portanto, variabilidade na qualidade microbiológica entre as amostras, sugerindo inconsistências na aplicação de boas práticas durante a produção. **Conclusão:** Apesar de 61,1% das amostras de mel terem apresentado conformidade com os padrões microbiológicos estabelecidos, a ocorrência de 38,9% das amostras em desacordo com os limites estabelecidos pela legislação evidenciam falhas nas condições higiênico-sanitárias ao longo da cadeia produtiva. Esses achados reforçam a necessidade de adoção rigorosa de boas práticas de produção e controle sanitário, a fim de garantir a qualidade microbiológica do produto e a segurança do consumidor.

Palavras-Chave: Mel. Microbiologia de alimentos. Segurança alimentar.

MICROBIOLOGICAL QUALITY STANDARDS IN HONEY COLLECTED IN THE SÃO LUÍS METROPOLITAN AREA – MA

ABSTRACT

Introduction: Honey is a natural food with high nutritional value, whose quality can be influenced by environmental factors, floral origin, and handling practices, which may result in physicochemical and microbiological changes. **Objective:** To evaluate the microbiological quality of honey samples collected in the metropolitan region of São Luís, Maranhão. **Material and Method:** This is an experimental study conducted between May and December 2025 using honey samples from the species *Apis mellifera* and *Melipona fasciculata*. The samples were transported to the Microbiology Laboratory at the Santa Terezinha University Center (CEST). Microbiological analyses were performed to determine the Most Probable Number (MPN) of total coliforms and the mold and yeast count, in accordance with the methodologies of the American Public Health Association (APHA). The

data were analyzed as the average of triplicates and compared with the standards established by Brazilian legislation. **Results:** It was found that 61.1% of the samples were in compliance, with total coliforms <3 MPC/g, while 38.9% exceeded the limit permitted by Brazilian law, indicating failures in hygiene and sanitation conditions during production, handling, or marketing. Mold and yeast counts were mainly in the range of 10^1 CFU/g, indicating acceptable levels but suggesting possible failures in humidity control and storage. Variability in microbiological quality was therefore observed among the samples, suggesting inconsistencies in the application of good practices during production. **Conclusion:** Although 61.1% of the honey samples complied with established microbiological standards, the fact that 38.9% of the samples did not meet the limits established by law highlights failures in hygiene and sanitation conditions throughout the production chain. These findings reinforce the need for strict adherence to good production practices and sanitary controls to ensure the microbiological quality of the product and consumer safety. **Keywords:** Honey. Food microbiology. Food safety.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição – Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

QUESTIONÁRIO DE IMPACTO NA FIBROMIALGIA EM PORTADORES DE FIBROMIALGIA: um estudo de prevalência

Maria Eduarda Lopes de Oliveira^{1,3}

Laylson de Jesus Siqueira Rabelo^{2,3}

Victória Régia Sampaio^{2,3}

Isabele Soeiro Reis^{2,4}

Bruno Rafael Lopes da Santana^{2,4}

Alexsandro Ferreira dos Santos⁵

Rute Pires Costa⁶

RESUMO

Introdução: A fibromialgia é uma doença reumática crônica caracterizada por dor musculoesquelética difusa, fadiga, distúrbios do sono e alterações cognitivas. Possui etiologia multifatorial, associada à sensibilização central e a fatores genéticos, psicológicos e ambientais. Acomete cerca de 2,7% da população mundial e

2,5% dos brasileiros, principalmente mulheres (75–95%), entre 35 e 44 anos, comprometendo a capacidade funcional e a qualidade de vida. Instrumentos como o FIQ avaliam o impacto da doença forma biopsicossocial. **Objetivo:** Analisar a prevalência de fibromialgia através do Questionário de Impacto da Fibromialgia. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo de intervenção prospectivo e analítico com 67 participantes portadores de fibromialgia. Os dados foram coletados por meio de questionários online (Google Forms), incluindo informações socioeconômicas, clínicas, recordatório alimentar de 24h e o Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). Durante três meses, os participantes receberam orientações semanais sobre alimentação e atividade física via WhatsApp. A análise dos dados foi realizada por meio de percentuais, médias e desvio-padrão. **Resultados:** A amostra foi composta majoritariamente por mulheres (95,5%), com média de idade de $44,47 \pm 9,17$ anos. Observou-se prática de atividade física em 64,2% dos participantes e predominância de sobrepeso (60,5%). No FIQ, destacaram-se altos escores de fadiga ($9,73 \pm 1,10$), cansaço matinal ($9,29 \pm 1,53$), rigidez ($9,16 \pm 1,61$) e dor ($9,05 \pm 1,51$), além de elevados níveis de ansiedade ($8,88 \pm 2,06$) e depressão ($8,65 \pm 2,38$), indicando forte impacto da fibromialgia na qualidade de vida. **Conclusão:** A fibromialgia apresenta maior prevalência entre mulheres e está associada a importantes impactos físicos, funcionais e psicossociais, evidenciados pelos escores elevados no FIQ.

Palavras-Chave: Fibromialgia. Perfil de Saúde. Prevalência.

FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE FOR INDIVIDUALS WITH FIBROMYALGIA: a prevalence study

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia is a chronic rheumatic disease characterized by diffuse musculoskeletal pain, fatigue, sleep disturbances, and cognitive impairment. It has a multifactorial etiology, associated with central sensitization and genetic, psychological, and environmental factors. It affects approximately 2.7% of the world's population and 2.5% of Brazilians, mainly women (75–95%), between 35 and 44 years of age, compromising functional capacity and quality of life. Instruments such as the FIQ assess the biopsychosocial impact of the disease. **Objective:** To analyze the prevalence and impact of the Fibromyalgia Impact Questionnaire in individuals with fibromyalgia. **Material and methods:** This is a prospective and

analytical intervention study with 67 participants with fibromyalgia. Data were collected through online questionnaires (Google Forms), including socioeconomic and clinical information, a 24-hour dietary recall, and the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). For three months, participants received weekly guidance on nutrition and physical activity via WhatsApp. Data analysis was performed using percentages, means, and standard deviations. **Results:** The sample was predominantly composed of women (95.5%), with a mean age of 44.47 ± 9.17 years. Physical activity was observed in 64.2% of participants, and overweight was predominant (60.5%). The FIQ showed high scores for fatigue (9.73 ± 1.10), morning tiredness (9.29 ± 1.53), stress (9.16 ± 1.61), and pain (9.05 ± 1.51), as well as high levels of anxiety (8.88 ± 2.06) and depression (8.65 ± 2.38), highlighting the strong impact of fibromyalgia on quality of life. **Conclusion:** Women experience this condition and is associated with significant physical, functional, and psychosocial impacts, as evidenced by high scores on the FIQ.

Keywords: Fibromyalgia. Health of Ethnic Minorities. Prevalence.

persiste devido à negligência das autoridades responsáveis pela saúde dessa população. Embora haja um vasto conhecimento acerca da fisiopatologia, diagnóstico e medicamentos disponíveis, a atenção a esse grupo é marcada por estigmas e preconceitos. **Objetivo:** Descrever os aspectos clínicos e epidemiológicos dos casos de tuberculose em pessoas privadas de liberdade.

Material e Método: Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, com pesquisa documental de caráter retrospectivo, a população de estudo foi composta por pessoas privadas de liberdade, do gênero masculino com idade acima de 18 anos. Foram analisados os prontuários das pessoas privadas de liberdade que tiveram diagnósticos de Tuberculose confirmado com exames laboratoriais, de imagem e outros meios. Os dados foram disponibilizados pelo setor de saúde da Secretaria de Estado de Administração Penitenciária (SEAP). **Resultados:** A amostra desse estudo foi composta por 48 indivíduos, todos do sexo masculino, com uma média de 26,7 anos, caracterizando um perfil jovem. Quanto ao diagnóstico clínico, observou-se uma maior frequência da baciloscopia positiva (72,9%) e o uso de drogas ilícitas foi relatado por 68,8% da amostra. Os resultados desse estudo permitem compreender o perfil das pessoas privadas de liberdade que recebem tratamento para a TB. **Conclusão:** Dentre os achados, podemos citar como relevante a alta presença de baciloscopia positiva, que sugere que já há uma alta carga bacteriana, o que evidencia a necessidade da realização de exames que detectam a TB de forma mais precoce e o uso expressivo de drogas ilícitas que revela uma população em vulnerabilidade social e que deve ser combatido por meio da educação em saúde.

Palavras-Chave: Prisioneiros; Tuberculose Pulmonar; Saúde pública.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Acadêmico(a) do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

⁴ Voluntário de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

⁵ Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

⁶ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE EM PESSOAS PRIVADAS DE LIBERDADE

Gabriel dos Santos Sousa^{1,2}
Gustavo de Jesus Pires da Silva³

RESUMO

Introdução: As pessoas privadas de liberdade estão entre os grupos mais vulneráveis à Tuberculose (TB). Vale ressaltar que o problema

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF TUBERCULOSIS IN INCARCERATED INDIVIDUALS

ABSTRACT

Introduction: People deprived of their liberty are among the groups most vulnerable to tuberculosis (TB). It is worth noting that the problem persists due to negligence on the part of the authorities responsible for the health of this population. Although there is extensive knowledge about the pathophysiology, diagnosis, and available medications, attention to this group is marked by stigma and prejudice. **Objective:** To describe the

clinical and epidemiological aspects of tuberculosis cases in incarcerated individuals.

Material and Method: This is a descriptive study with a quantitative approach, using retrospective documentary research. The study population consisted of male inmates over 18 years of age. The medical records of inmates with confirmed tuberculosis diagnoses (through laboratory tests, imaging, and other means) were analyzed. The data were provided by the health sector of the State Secretariat of Penitentiary Administration (SEAP).

Results: The sample for this study consisted of 48 individuals, male, with an average age of 26.7 years, characterizing a young profile. Regarding the clinical diagnosis, a higher frequency of positive bacilloscopy (72.9%) was observed, and illicit drug use was reported by 68.8% of the sample. The results of this study allow us to understand the profile of incarcerated individuals receiving treatment for TB. **Conclusion:** Among the findings, we can cite as relevant the high prevalence of positive bacilloscopy, which suggests that there is already a high bacterial load, highlighting the need for earlier TB detection tests, and the significant use of antibiotics, which reveals a population in social vulnerability that must be combated through health education.

Keywords: Prisoner; Tuberculosis, Pulmonary; Public health.

alterações funcionais, tornando necessária a avaliação da funcionalidade dos pacientes no pré e pós-operatório. **Objetivo:** Analisar o nível de funcionalidade de pacientes submetidos à cirurgia oncológica abdominal no pré e pós-operatório.

Material e Método: Estudo transversal e observacional realizado na UTI Adulto e enfermaria cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), entre maio e novembro de 2025. Foram avaliados 7 pacientes candidatos à cirurgia oncológica abdominal, na admissão e alta hospitalar. Incluíram-se adultos (≥ 18 anos), de ambos os sexos, em pré e pós-operatório, com TCLE assinado, sendo excluídos aqueles com nível de consciência que impedisse a cooperação.

Resultados: Entre os pacientes avaliados, 3 eram do sexo feminino (42,9%) e 4 do masculino (57,1%), com média de idade de 49,34 $\pm 17,36$ anos e IMC médio de 24,23 $\pm 5,28$ kg/m². Além disso, 42,9% já haviam realizado tratamento para outros tipos de câncer. O diagnóstico mais frequente foi o câncer hepático (71,4%). O tempo médio de internação hospitalar foi de 14,43 ± 4 dias, sendo que todos necessitaram de UTI no pós-operatório imediato. Quanto ao desempenho físico, a média da KPS foi de 85,71 $\pm 16,18$ e do ECOG de 0,86 $\pm 1,06$, demonstrando boa performance pré-cirúrgica. Na avaliação funcional entre o pré-operatório e a alta hospitalar, observou-se discreta redução da força de preensão palmar, com média de 25,71 $\pm 10,46$ antes e 23,71 $\pm 13,33$ na alta, sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,36$). No teste SPPB, a média foi de 10,71 $\pm 1,79$ no pré-operatório e 11 $\pm 1,15$ na alta hospitalar, também sem diferença significativa ($p=0,52$). **Conclusão:** A discreta redução dos parâmetros funcionais pode estar relacionada ao elevado status funcional dos pacientes no pré-operatório, evidenciado pela alta pontuação na escala de Karnofsky.

Palavras-Chave: Cirurgia oncológica; Funcionalidade; Atividade física.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

NÍVEL DE FUNCIONALIDADE PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO EM CIRURGIAS ONCOLÓGICAS ABDOMINAIS: resultados preliminares

Maíza Alves Leite^{1,2}

Pollyany Pereira da Costa³

Flaviana Santos de Silva Sousa⁴

RESUMO

Introdução: As repercussões do processo cancerígeno necessitam de tratamento eficaz, sendo a cirurgia oncológica uma das condutas indicadas. A cirurgia abdominal pode causar

LEVEL OF FUNCTIONALITY BEFORE AND AFTER SURGERY IN ABDOMINAL ONCOLOGICAL SURGERY: Preliminary Results

ABSTRACT

Introduction: The repercussions of the cancerous process require effective treatment, with oncological surgery being one of the indicated approaches. Abdominal surgery can cause functional alterations, making it necessary to assess the functionality of patients pre- and post-operatively. **Objective:** To analyze the level of functionality of patients undergoing abdominal

oncological surgery pre- and post-operatively. **Material and Method:** A cross-sectional and observational study was conducted in the Adult ICU and surgical ward of the University Hospital of the Federal University of Maranhão (HUUFMA), between May and November 2025. Seven patients eligible for abdominal oncological surgery were evaluated at hospital admission and discharge. Adults (≥ 18 years) of both sexes were included, both pre- and post-operatively, with signed informed consent; those with a level of consciousness that prevented cooperation were excluded. **Results:** Among the patients evaluated, 3 were female (42.9%) and 4 were male (57.1%), with a mean age of 49.34 ± 17.36 years and a mean BMI of 24.23 ± 5.28 kg/m². Furthermore, 42.9% had previously undergone treatment for other types of cancer. The most frequent diagnosis was liver cancer (71.4%). The mean length of hospital stay was 14.43 ± 4 days, with all requiring ICU admission in the immediate postoperative period. Regarding physical performance, the mean KPS score was 85.71 ± 16.18 and the mean ECOG score was 0.86 ± 1.06 , demonstrating good pre-surgical performance. In the functional assessment between the preoperative period and hospital discharge, a slight reduction in handgrip strength was observed, with a mean of 25.71 ± 10.46 before and 23.71 ± 13.33 at discharge, with no statistically significant difference ($p=0.36$). In the SPPB test, the mean was 10.71 ± 1.79 preoperatively and 11 ± 1.15 at hospital discharge with no significant difference ($p=0.52$). **Conclusion:** The slight reduction in functional parameters may be related to the high functional status of the patients preoperatively, evidenced by the high score on the Karnofsky scale.

Keywords: Oncological Surgery; Functionality; Physical Activity.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Residente em Clínica Médica e Cirúrgica – Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

⁴ Mestre em Educação Física (UFMA), Fisioterapeuta no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil.

ESPECTRO AUTISTA (TEA) E SEUS FAMILIARES

Debora Cristina Ferreira Ribeiro¹
Leandro Saldanha Nunes Mouzinho²

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento que pode afetar comunicação, interação social e comportamento. Na gestação, questões sensoriais, emocionais e de comunicação podem tornar o trabalho de parto e o ambiente hospitalar mais estressantes para pessoas autistas e seus familiares. **Objetivos:** Descrever os desafios enfrentados pelos profissionais de saúde na vivência da gestação e parto por pessoas autistas e seus familiares. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo-analítico, realizada por meio de pesquisa bibliográfica. Incluíram-se artigos científicos em português, inglês e espanhol, sem restrição de delineamento, de acesso aberto, publicados entre 2017 e 2026, além da utilização complementar de literatura cinzenta. Excluíram-se artigos fora do recorte temporal, pagos e publicações que abordassem fatores de risco para o desenvolvimento do transtorno durante a gestação. A busca foi realizada nas plataformas Google Acadêmico, LILACS, PubMed e SciELO, com os descritores em ciência da saúde (DeCS) “Equipe de Assistência ao Paciente”, “Transtorno do Espectro Autista”, “Gravidez”, “Trabalho de Parto”, “Período Pós-Parto” e “Família”. A seleção ocorreu por triagem de títulos e resumos e, posteriormente, leitura na íntegra. Ao todo, quinze artigos, 2 monografias e 2 livros compuseram a revisão. **Resultados:** Há escassez de profissionais especializados em TEA, assim como uma estrutura adequada, dificultando o vínculo terapêutico e favorecendo crises do tipo *meltdowns* ou *shutdowns*. A invisibilidade da comunidade frequentemente associada ao *masking* feminino, o tabu sobre a sexualidade de pessoas com deficiência, o desconhecimento ou a não aceitação do diagnóstico por algumas mulheres autistas comprometem a adequação da assistência e podem aumentar riscos obstétricos. Além disso, falhas na comunicação profissional favorecem a recusa ao tratamento. A rede de apoio pode atuar como fator de proteção, garantindo direitos e fortalecendo vínculos ou, negativamente, reforçando estresse, preconceitos enraizados e exclusão da mulher no processo de cuidado. **Conclusão:** Evidenciou-se a necessidade de capacitação profissional para um atendimento humanizado e qualificado que considere o plano de parto, além da ampliação do acesso a serviços especializados e do suporte psicológico aos

DESAFIOS ATUAIS NA ASSISTÊNCIA MULTIPROFISSIONAL À GESTAÇÃO E AO PARTO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DO

familiares. Também há escassez de estudos e pouca discussão sobre o tema na maternidade, favorecendo negligências.

Palavras-Chave: Equipe de assistência ao paciente. Transtorno do Espectro Autista. Gravidez. Trabalho de parto. Período pós-parto. Família.

CURRENT CHALLENGES IN MULTIDISCIPLINARY CARE FOR PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) AND THEIR FAMILIES

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition that may affect communication, social interaction, and behavior. During pregnancy, sensory, emotional, and communication-related issues may make labor and the hospital environment more stressful for autistic individuals and their families. **Objectives:** To describe the challenges faced by healthcare professionals in the experience of pregnancy and childbirth among autistic individuals and their families. **Methods:** This is a descriptive-analytical narrative literature review conducted through bibliographic research. Scientific articles in Portuguese, English, and Spanish were included, with no restriction on study design, open access, and published between 2017 and 2026, in addition to complementary gray literature. Articles outside the time frame, paid publications, and studies addressing risk factors for the development of the disorder during pregnancy were excluded. The search was carried out in Google Scholar, LILACS, PubMed, and SciELO using the Health Sciences Descriptors (DeCS): “Patient Care Team,” “Autism Spectrum Disorder,” “Pregnancy,” “Labor,” “Postpartum Period,” and “Family.” Selection occurred through title and abstract screening, followed by full-text reading. A total of fifteen articles, two monographs, and two books composed the review. **Results:** There is a shortage of professionals specialized in ASD, as well as adequate infrastructure, which hinders the therapeutic bond and favors crises such as meltdowns or shutdowns. The invisibility of this population often associated with female masking, the taboo surrounding the sexuality of people with disabilities, and the lack of knowledge or non-acceptance of the diagnosis by some autistic women compromise the adequacy of care and may increase obstetric risks. Furthermore, failures in professional communication contribute to treatment refusal. Support networks may act as protective factors, ensuring rights and

strengthening bonds, or negatively reinforce stress, rooted prejudice, and the exclusion of women from the care process. **Conclusion:** The findings highlight the need for professional training to provide humanized and qualified care that considers the birth plan, as well as expanded access to specialized services and psychological support for family members. There is also a shortage of studies and limited discussion on the topic within maternity care, which may contribute to negligence.

Keywords: Patient care team. Autism Spectrum Disorder. Pregnancy. Labor. Postpartum period. Family.

¹ Acadêmica do Curso de Enfermagem e Voluntária de Iniciação Científica - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Docente do Curso de Enfermagem - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA CARTEIRA DE IDENTIFICAÇÃO DIGITAL POR MEIO DA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS

Yan Campos Garrido^{1,2}

Layanne Vitória Ribeiro Carvalho^{1,2}

Thiago Nelson Faria dos Reis³

RESUMO

Introdução: A transformação digital no ensino superior tem ampliado o uso de aplicações móveis integradas a sistemas acadêmicos, exigindo estabilidade operacional e confiabilidade no tratamento de dados para serviços de identificação estudantil. **Objetivo:** Restabelecer e aprimorar a confiabilidade da Carteira de Identificação Digital do Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), por meio de manutenção evolutiva do aplicativo e desenvolvimento de APIs de integração. **Material e Método:** Trata-se de um desenvolvimento tecnológico realizado entre abril/2025 e março/2026 no CEST, estruturado em quatro etapas: diagnóstico e levantamento de falhas, atualização do ambiente de build do aplicativo, desenvolvimento/padronização de duas APIs (Dados Acadêmicos e Carteira) e validação integrada antes da publicação. Os testes envolveram reprodução em emuladores e dispositivos físicos e verificação de integração entre app e APIs. **Resultados:** O aplicativo teve compatibilidade restabelecida em iOS e Android, com atualização do ecossistema Flutter e ajustes específicos de plataforma, incluindo correções críticas no fluxo de imagem do usuário e eliminação de inconsistência de cache na geração

de PDF após logout/troca de usuário. Foram desenvolvidas duas APIs em Python/FastAPI, executadas em servidor Windows institucional: a API de Dados Acadêmicos integrou dados do RM TOTVS (SQL Server) com retorno em JSON padronizado e documentação OpenAPI; e a API carteira implementou validação cadastral, registro de informações do dispositivo e tratamento otimizado de imagens, em fase de integração com o aplicativo. **Conclusão:** As entregas permitiram recuperar a operação da Carteira de Identificação Digital e estabelecer uma base de integração mais robusta para evolução do sistema, com recomendações futuras de ampliação de métricas, testes automatizados e consolidação da migração completa para a API carteira.

Palavras-Chave: Transformação digital. Identificação estudantil. Aplicativo móvel. Integração de sistemas. APIs.

RECOVERY AND MODERNIZATION OF THE DIGITAL ID CARD THROUGH SYSTEMS INTEGRATION

ABSTRACT

Introduction: Digital transformation in higher education has expanded the use of mobile applications integrated with academic systems, requiring operational stability and reliability in data processing for student identification services.

Objective: To restore and improve the reliability of the Digital ID Card application at Centro Universitário Santa Terezinha (CEST) through evolutionary maintenance of the mobile application and the development of integration APIs. **Material and Method:** This technological development project was carried out between April 2025 and March 2026 at CEST and was structured into four stages: diagnosis and identification of failures, update of the application build environment, development/standardization of two APIs (Academic Data and Student ID), and integrated validation prior to publication. Tests included reproduction in emulators and physical devices, as well as verification of integration between the application and the APIs. **Results:** Compatibility of the application was restored for both iOS and Android through updates to the Flutter ecosystem and platform-specific adjustments, including critical fixes in the user image workflow and elimination of cache inconsistencies in PDF generation after logout or user switching. Two APIs were developed using Python/FastAPI and deployed on an institutional Windows server: the Academic Data API integrated data from RM TOTVS (SQL Server), returning

standardized JSON responses and OpenAPI documentation; and the Student ID API implemented registration validation, device information logging, and optimized image processing, currently in the integration phase with the mobile application. **Conclusion:** The delivered solutions enabled the recovery of the Digital ID Card operation and established a more robust integration foundation for future system evolution, with recommendations for expanding metrics, implementing automated testing, and consolidating the full migration to the Student ID API.

Keywords: Digital transformation. Student identification. Mobile application. Systems integration. APIs.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA TERAPIA COM LASER DE BAIXA INTENSIDADE NA REGENERAÇÃO DO NERVO CIÁTICO: análise funcional e histomorfométrica em modelo experimental

Julia Regina Sousa Martins^{1,2}

Melissa de Almeida Melo Maciel Mangueira³

Larissa Emily de Almeida Maciel⁴

Nilton Maciel Mangueira⁵

RESUMO

Introdução: Diante da complexidade da regeneração nervosa, a Terapia com Laser de Baixa Intensidade (TLBI) tem se destacado por estimular células e tecidos, favorecendo a regeneração e o alívio da dor. As Lesões Nervosas Periféricas (LNPs) são motivo de preocupação crescente, e compreender os efeitos de terapias adjuvantes é essencial para melhorar os protocolos clínicos e os resultados funcionais dos pacientes. **Objetivo:** analisar os efeitos da TLBI como recurso terapêutico na regeneração nervosa após lesão, utilizando o índice de funcionalidade e a histomorfometria como parâmetros de avaliação. **Metodologia:** Trata-se de um estudo experimental com ratos Wistar, desenvolvido entre abril de 2025

e março de 2026, vinculado ao projeto “Efeito da terapia com laser de baixa intensidade em modelo experimental após lesão do nervo ciático, avaliados por meio da espectroscopia Raman.” Os animais foram divididos em seis grupos, sendo três tratados por 14 dias e três por 21 dias, com avaliações nos dias 1º, 7º, 14º e 21º de pós-operatório (PO). Os grupos experimentais foram: Controle, Laser 660 nm e Laser 808 nm.

Resultados: Os resultados mostram que a Terapia com Laser de Baixa Intensidade (TLBI) teve efeitos positivos e dependentes do tempo na recuperação do nervo ciático. Nos 14 dias de tratamento, o Laser 660 nm apresentou melhor recuperação funcional no 14º dia de pós-operatório, enquanto nos 21 dias, o Laser 808 nm mostrou melhores resultados no 21º dia, indicando que o efeito varia conforme o comprimento de onda e o tempo de aplicação. **Conclusão:** A TLBI contribuiu para a melhora funcional e regeneração do nervo ciático, sendo o Laser 660 nm mais eficaz nas fases iniciais (até o 14º dia) e o Laser 808 nm mais eficiente em períodos prolongados (até o 21º dia).

Palavras-Chave: Terapia com Laser de Baixa Intensidade, Regeneração Nervosa, Nervo ciático

EVALUATION OF THE EFFECTS OF LOW-LEVEL LASER THERAPY ON SCIATIC NERVE REGENERATION: functional and histomorphometric analysis in an experimental model

ABSTRACT

Introduction: Given the complexity of nerve regeneration, Low-Level Laser Therapy (LLLT) has stood out for stimulating cells and tissues, promoting regeneration and pain relief. Peripheral Nerve Injuries (PNIs) are a growing concern, and understanding the effects of adjuvant therapies is essential to improve clinical protocols and functional outcomes for patients. Objective: To analyze the effects of LLLT as a therapeutic resource in nerve regeneration after injury, using the functionality index and histomorphometry as evaluation parameters. **Methodology:** This is an experimental study with Wistar rats, developed between April 2025 and March 2026, linked to the project “Effect of low-level laser therapy in an experimental model after sciatic nerve injury, evaluated by Raman spectroscopy.” The animals were divided into six groups, three treated for 14 days and three for 21 days, with evaluations on postoperative days 1, 7, 14, and 21. The experimental groups were Control, 660 nm Laser, and 808 nm Laser. **Results:** The results show that Low-Level Laser Therapy (LLLT) had positive and

time-dependent effects on sciatic nerve recovery. In the 14-day treatment, the 660 nm Laser showed better functional recovery on the 14th postoperative day, while in the 21-day treatment, the 808 nm Laser showed better results on the 21st day, indicating that the effect varies according to wavelength and application time. **Conclusion:** LLLT contributed to functional improvement and regeneration of the sciatic nerve, with the 660 nm Laser being more effective in the initial phases (up to the 14th day) and the 808 nm Laser being more efficient in prolonged periods (up to the 21st day).

Keywords: Low-Level Laser Therapy, Nerve regeneration, Sciatic Nerve

¹ Acadêmico(a) do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

⁴ Acadêmico(a) do curso de Medicina- Universidade Ceuma, São Luís, Maranhão, Brasil.

⁵ Docente associado ao departamento de morfologia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, Maranhão, Brasil.

ENGENHARIA DE SOFTWARE APLICADA À SAÚDE MATERNA: proposta do aplicativo MaterIA para rastreio da depressão pós-parto.

Joanna Sharon Souza dos Santos^{1,2}
Dâmays Khawanne Baima de Deus¹
Pedriana de Jesus Pavão Castro³

RESUMO

Introdução: A depressão pós-parto (DPP) é um desafio crítico de saúde pública, com prevalência de até 54,1% em contextos específicos como São Luís - MA. Embora a Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS) seja o instrumento padrão para rastreio, sua aplicação manual é passível de erros de cálculo e demanda tempo excessivo dos profissionais. **Objetivo:** Propor o desenvolvimento e a arquitetura do aplicativo MaterIA, uma ferramenta digital projetada para automatizar a aplicação da EPDS, facilitando o monitoramento clínico e a detecção precoce de sintomas de DPP. **Material e Métodos:** A pesquisa consiste no desenvolvimento tecnológico fundamentado em Engenharia de Requisitos e metodologias ágeis. A arquitetura de software utiliza o padrão de serviços em nuvem via Firebase e diretrizes da LGPD para proteção de dados

sensíveis. O processo de design incluiu prototipagem de alta fidelidade no Figma e planejamento de desenvolvimento multiplataforma com o framework Flutter/Dart. **Resultados:** O sistema permite o cadastro digital, a automação do cálculo do escore com emissão de alertas visuais para riscos elevados (pontuação ≥ 12) e o armazenamento de um histórico longitudinal para acompanhamento da evolução clínica.

Conclusão: O MaterIA demonstra potencial para reduzir o esforço cognitivo do profissional e mitigar o subdiagnóstico da DPP. A proposta oferece uma base técnica sólida para futuras validações em ambiente clínico, contribuindo para a modernização do cuidado perinatal e para o fortalecimento das políticas de saúde mental materna.

Palavras-Chave: Depressão Pós-Parto. Engenharia de Requisitos. Tecnologia em Saúde. Aplicativo Móvel. Saúde Digital.

SOFTWARE ENGINEERING APPLIED TO MATERNAL HEALTH: Proposal for the MaterIA App for Screening Postpartum Depression.

ABSTRACT

Introduction: Postpartum depression (PPD) is a critical public health challenge, with a prevalence of up to 54.1% in specific contexts such as São Luís, Maranhão. Although the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) is the standard screening tool, its manual administration is prone to calculation errors and is time-consuming for healthcare professionals. **Objective:** To propose the development and architecture of the MaterIA application, a digital tool designed to automate the administration of the EPDS, facilitating clinical monitoring and early detection of PPD symptoms.

Material and Methods: The research consists of technological development grounded in Requirements Engineering and agile methodologies. The software architecture utilizes the cloud services standard via Firebase and LGPD guidelines for the protection of sensitive data. The design process included high-fidelity prototyping in Figma and planning for multiplatform development using the Flutter/Dart framework. **Results:** The system enables digital registration, automated score calculation with visual alerts for high-risk cases (score ≥ 12), and the storage of a longitudinal history to monitor clinical progression.

Conclusion: MaterIA shows potential for reducing the cognitive burden on healthcare professionals and mitigating the underdiagnosis of postpartum depression. The proposal offers a solid technical foundation for future validations in a clinical

setting, contributing to the modernization of perinatal care and the strengthening of maternal mental health policies.

Keywords: Postpartum Depression. Requirements Engineering. Health Technology. Mobile Application. Digital Health.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

¹ Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

¹ Docente do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TERAPÊUTICO DA ALTA FREQUÊNCIA E FOTOTERAPIA NO TRATAMENTO DA FOLICULITE

Nathália dos Santos Oliveira^{1,2}
Renilma de Sousa Pinheiro Fonseca³

RESUMO

Introdução: A pele atua como uma barreira protetora essencial, abrigando uma microbiota que mantém a homeostase cutânea. O rompimento desse equilíbrio, disbiose, pode desencadear a foliculite, uma inflamação dos folículos pilosos frequentemente causada pela bactéria *Staphylococcus Aureus*. Diante do aumento da resistência bacteriana a antibióticos tradicionais, a alta frequência e a fototerapia surgem como alternativas não invasivas e eficazes para o controle infeccioso e regeneração da pele.

Objetivo: Avaliar o potencial terapêutico da alta frequência e da fototerapia no manejo da foliculite, analisando sua contribuição no controle inflamatório, eliminação de patógenos e restauração da barreira cutânea. **Material e**

Método: Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de natureza básica, com abordagem qualitativa e caráter exploratório. A investigação foi realizada em bases de dados como Google Acadêmico, PubMed e SciELO, abrangendo publicações entre 2015 e 2025 nos idiomas português e inglês. **Resultados:** A análise dos estudos selecionados demonstra que a alta frequência, através da geração de ozônio, possui elevada capacidade bactericida e fungicida, melhorando a oxigenação tecidual. Complementarmente, a fototerapia com LED azul exerce ação bactericida direta, enquanto o LED vermelho modula o processo inflamatório e

acelera a síntese de colágeno e a cicatrização. A combinação dessas tecnologias potencializa a recuperação funcional do tecido. **Conclusão:** O uso integrado da alta frequência e da fototerapia é uma estratégia eficaz para o tratamento da foliculite. Esta associação não apenas controla a proliferação bacteriana e a inflamação, mas também preserva a integridade da barreira cutânea, prevenindo recidivas e sequelas estéticas, consolidando-se como uma alternativa segura na estética dermatofuncional.

Palavras-Chave: Foliculite. Alta frequência. Fototerapia. Microbiota cutânea. Estética Dermatofuncional.

EVALUATION OF THE THERAPEUTIC POTENTIAL OF HIGH FREQUENCY AND PHOTOTHERAPY IN THE TREATMENT OF FOLLICULITIS.

ABSTRACT

Introduction: The skin acts as an essential protective barrier, hosting a microbiota responsible for maintaining cutaneous homeostasis. The disruption of this balance, known as dysbiosis, may trigger folliculitis, an inflammation of the hair follicles frequently caused by the bacterium *Staphylococcus aureus*. Given the increasing bacterial resistance to traditional antibiotics, high-frequency therapy and phototherapy emerge as effective and non-invasive alternatives for infection control and skin regeneration. **Objective:** To evaluate the therapeutic potential of high-frequency therapy and phototherapy in the management of folliculitis, analyzing their contribution to inflammatory control, pathogen elimination, and restoration of the skin barrier.

Material and Methods: This is a basic bibliographic research study with a qualitative and exploratory approach. The investigation was conducted using databases such as Google Scholar, PubMed, and SciELO, covering publications from 2015 to 2025 in both Portuguese and English. **Results:** The analysis of the selected studies demonstrates that high-frequency therapy, through ozone generation, has a high bactericidal and fungicidal capacity, improving tissue oxygenation. Additionally, blue LED phototherapy exerts direct bactericidal action, while red LED therapy modulates the inflammatory process and accelerates collagen synthesis and tissue healing. The combination of these technologies enhances the functional recovery of the tissue. **Conclusion:** The integrated use of high-frequency therapy and phototherapy represents an effective strategy for the treatment of folliculitis. This association not only controls bacterial proliferation and inflammation but also preserves the integrity of the

skin barrier, preventing recurrences and aesthetic sequelae, establishing itself as a safe alternative in dermatofunctional aesthetics.

Keywords: Folliculitis. High frequency. Phototherapy. Cutaneous microbiota. Dermatofunctional Aesthetics.

¹ Acadêmica do Curso de Estética e Cosmética - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Estética e Cosmética - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

EQUILÍBRIO ENTRE EXECUTIVO E LEGISLATIVO EM SÃO LUÍS: orçamento e subsídio sob a lente dos freios e contrapesos

Gaudêncio Silva Pinto de Carvalho^{1,2}
Vitor Hugo Souza Moraes³

RESUMO

A teoria da separação e harmonia entre os poderes, no ordenamento jurídico brasileiro, estabelece autonomia entre Legislativo, Executivo e Judiciário. Contudo, questiona-se se essa harmonia se verifica, de fato, no âmbito municipal. Este artigo analisa, a partir de um recorte temporal dos cinco primeiros meses de 2025, dois episódios de tensão institucional ocorridos em São Luís. A pesquisa adota abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com base em análise bibliográfica e estudo de casos. O primeiro caso refere-se à votação do Projeto de Lei n.º 210/2024, relativo à Lei Orçamentária Anual (LOA), que reduziu de 25% para 5% o percentual de remanejamento do município. O segundo trata do aumento do subsídio do chefe do Executivo municipal. Em ambos os casos, houve judicialização por parte do Executivo e decisões do Judiciário que passaram a influenciar a dinâmica entre os poderes. Levando em consideração o referencial teórico, os casos e a relação entre os poderes em nível municipal é possível concluir que existem uma tensão intrínseca forte que, em determinados momentos, está sempre sendo administrada pelo poder judiciário. Apesar da

tensão evidente e clima de conflitos constantes o jogo democrático é respeitado por meio das ações de cada poder seja por meio de veto, votação, judicialização ou mesmo censura, levando em consideração os casos observados. A análise chegou à conclusão que os poderes se relacionam com muita participação do judiciário, o que não é considerado interessante. Dessa forma o jogo democrático segue intacto e abusos, nos casos citados, entre os poderes em São Luís do Maranhão.

Palavras-Chave: Freios e contrapesos, harmonia entre os poderes, política.

cited, occur between the powers in São Luís do Maranhão.

Keywords: Checks and balances, Harmony between the branches of government, Politics.

¹Acadêmico do Curso de direito - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

²Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Direito - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

BALANCE BETWEEN THE EXECUTIVE AND LEGISLATIVE BRANCHES IN SÃO LUÍS: Budget and subsidies through the lens of checks and balances.

ABSTRACT

The theory of separation and harmony between powers in the Brazilian legal system establishes autonomy between the Legislative, Executive, and Judicial branches. However, it is questioned whether this harmony is actually verified at the municipal level. This article analyzes, from a temporal perspective of the first five months of 2025, two episodes of institutional tension that occurred in São Luís. The research adopts a qualitative approach, of an exploratory and descriptive nature, based on bibliographic analysis and case studies. The first case refers to the vote on Bill No. 210/2024, relating to the Annual Budget Law (LOA), which reduces the percentage of municipal budget reallocation from 25% to 5%. The second concerns the increase in the salary of the head of the municipal Executive branch. In both cases, there was litigation on the part of the Executive branch and decisions by the Judiciary that influenced the dynamics between the branches of government. Considering the theoretical framework, the cases, and the relationship between the powers at the municipal level, it is possible to conclude that there is a strong intrinsic tension that, at certain times, is always being managed by the judiciary. Despite the evident tension and climate of constant conflict, the democratic process is respected through the actions of each power, whether through veto, voting, judicialization, or even censorship, taking into account the observed cases. The analysis concluded that the powers interact with a great deal of judicial participation, which is not considered desirable. Thus, the democratic process remains intact, and abuses, in the cases

AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR E RAPOSA – MA

Andressa Santos Rodrigues^{1,2}
João Victor de Sousa Assunção^{1,2}
Elizângela França Teixeira³
Allanne Pereira Araújo³

RESUMO

Introdução: A implementação das Boas Práticas (BP) tem como objetivo certificar a segurança alimentar e evitar Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), a precaução é de suma relevância, pois pode impedir diversas mortes anuais. A segurança alimentar tem se firmado como questão de grande importância, principalmente em regiões turísticas como a Ilha de São Luís, Maranhão. Pois São Luís possui uma localização estratégica tanto em relação ao Brasil quanto ao exterior, situando-se bem no centro da vasta costa maranhense, o que permitiu o contato com a Europa durante o período colonial. A cidade está situada em uma ilha, popularmente conhecida como “Ilha do Amor”, compartilhando seu território com outros três municípios: São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar, que compõem sua região metropolitana. Tem-se destacado como um destino economicamente atrativo para o turismo em âmbito regional e nacional. O turismo representa uma relevante forma de fomento à economia, ao lazer e ao aprimoramento cultural, permitindo uma imersão breve ou profunda no estilo de vida de outras comunidades. Restaurantes e serviços de alimentação desempenham papel crucial na experiência dos turistas. Nesse contexto, as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos (BPMA), regulamentadas pela RDC no 216/2004 e RDC no 275/2002 da ANVISA, são imprescindíveis para atestar qualidade dos alimentos e saúde dos

clientes. **Objetivo:** Avaliar o grau de adequação Boas Práticas de Manipulação de Alimentos em dez restaurantes localizados em pontos turísticos dos municípios de São José de Ribamar e Raposa-MA, por meio da aplicação da Lista de Verificação das Boas Práticas (LVBP) da RDC nº 275/2002.

Material e Métodos: A pesquisa teve caráter observacional e descritivo, com aplicação da Lista de Verificação de Boas Práticas (LVBP), de Manipulação e Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos da RDC nº 275/2002, executado entre os meses de agosto e novembro de 2025. A coleta de dados ocorreu por observação direta, pelos estudantes pesquisadores do programa institucional de bolsas de iniciação científica (PIBIC), após execução os restaurantes foram classificados em três grupos de conformidade e inserido conceito: Bom (76–100%), Regular (51–75%) e Insatisfatório (0–50%).

Resultados: Os principais resultados de adequação geral foram; em São José de Ribamar com (67,73%) e Raposa com (56,50%). Apesar de avanços em Abastecimento de Água e Controle de Pragas, verificou-se lacunas em Documentação, Manipuladores entre outros, que demonstram deficiências estruturais e operacionais que comprometem a segurança dos alimentos. Também foram captadas falhas referentes aos Manipuladores de alimentos, como ausência de higienização correta das mãos e falta de supervisão técnica habilitada. **Conclusão:** O estudo corrobora para a necessidade de implementação das boas práticas como ferramenta de segurança alimentar e prevenção do início de DTSA. Portanto cabem aos estabelecimentos investirem em adequadas instalações físicas, implementação de documentação sanitária, além de ajustes nas rotinas de higienização e manejo de resíduos. Conclui-se que, para assegurar a segurança alimentar e qualidade nos serviços, torna-se fundamental aderir ações de melhorias físico-estruturais, capacitação continua e a fiscalização do desempenho das legislações sanitárias, em regiões turísticas com vasta procura por culinária regional.

Palavras-chave: Boas práticas; Manipulação de alimentos; Doença de transmissão hídrica e alimentar.

EVALUATION OF GOOD FOOD HANDLING PRACTICES IN RESTAURANTS IN SÃO JOSÉ DE RIBAMAR AND RAPOSA – MA

SUMMARY

Introduction: The implementation of Good Practices (GP) aims to certify food safety and prevent Waterborne and Foodborne Diseases (WFD), as precaution is extremely important, since it can prevent numerous annual deaths. Food safety has established itself as a matter of great importance, especially in tourist regions like the Island of São Luís, Maranhão. São Luís has a strategic location both in relation to Brazil and in relation to abroad, situated right in the center of the vast Maranhão coast, which allowed contact with Europe during the colonial period. The city is located on an island, popularly known as the "Island of Love," sharing its territory with three other municipalities: São José de Ribamar, Raposa, and Paço do Lumiar, which make up its metropolitan region. It has stood out as an economically attractive destination for tourism at both the regional and national levels. Tourism represents a significant way of promoting the economy, leisure, and cultural improvement, allowing a brief or deep immersion into the lifestyle of other communities. Restaurants and food services play a crucial role in the tourist experience. In this context, Good Food Handling Practices (GFHP), regulated by RDC No. 216/2004 and RDC No. 275/2002 of ANVISA, are essential to ensure food quality and customer health.

Objective: To evaluate the degree of compliance with Good Food Handling Practices in ten restaurants located at tourist spots in the municipalities of São José de Ribamar and Raposa - MA, through the application of the Good Practices Checklist (LVBP) of RDC No. 275/2002. **Material and Methods:** The research had an observational and descriptive character, with the application of the Good Practices Checklist (LVBP), for Handling and Manufacturing in Food Producing/Industrializing Establishments of RDC No. 275/2002, carried out between the months of August and November 2025. The collect Data collection occurred through direct observation by student researchers of the institutional scientific initiation scholarship program (PIBIC). After execution, the restaurants were classified into three compliance groups and assigned a rating: Good (76–100%), Regular (51–75%), and Unsatisfactory (0–50%). **Results:** The main overall adequacy results were; in São José de Ribamar with (67.73%) and Raposa with (56.50%). Despite advances in Water Supply and Pest Control, gaps were observed in Documentation, Food Handlers, among others, demonstrate structural and operational deficiencies that compromise food safety. Failures related to Food Handlers were also

identified, such as the absence of proper hand hygiene and lack of qualified technical supervision.

Conclusion: The study supports the need for the implementation of good practices as a tool for food safety and the prevention of the onset of WASH-related diseases. Therefore, it is up to establishments to invest in adequate physical facilities, the implementation of sanitary documentation, as well as adjustments in cleaning routines and waste management. It is concluded that, to ensure food safety and service quality, it becomes essential to adhere to actions of structural improvement, continuous training, and monitoring of compliance with sanitary legislation in tourist regions with high demand for regional cuisine.

Keywords: Good practices; Food handling; Waterborne and foodborne diseases.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.





TRABALHOS *PREMIADOS*



CATEGORIA:

MELHOR TRABALHO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

CICLO: 2025-2026**CURSO:** SISTEMAS DE INFORMAÇÕES**ELA:** Ecossistema de Linguagem AcessívelSarah Vitória Cantanhede Andrade^{1,2}Mirella Lima Da Cruz¹Thiago Nelson Farias Dos Reis³**RESUMO**

A surdez afeta cerca de 5% da população brasileira, correspondendo a mais de 10 milhões de pessoas, das quais aproximadamente 2,7 milhões apresentam surdez profunda. A Língua Brasileira de Sinais (Libras) constitui o principal meio de comunicação dessa população, entretanto as ferramentas de tradução automática ainda apresentam limitações significativas, dificultando a inclusão de estudantes surdos em ambientes educacionais regulares. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver e validar um sistema integrado capaz de capturar a fala do professor, transcrevê-la automaticamente e traduzi-la para glosa de Libras em tempo quase real, utilizando técnicas de Inteligência Artificial e arquitetura orientada a serviços. A metodologia compreendeu a construção de uma arquitetura modular baseada em microsserviços com comunicação assíncrona via WebSocket, implementação de reconhecimento automático de fala utilizando o motor Vosk (off-line, 16 kHz, mono, PCM 16-bit) e treinamento de um modelo Sequence-to-Sequence (Seq2Seq) com redes Long Short-Term Memory (LSTM) durante 500 épocas, utilizando um corpus proprietário composto por 800 pares de sentenças português-Libras. Como estratégias complementares de tradução, foram integrados word embeddings utilizando Gensim (dimensão 100) e um dicionário

de mapeamentos diretos contendo aproximadamente 500 entradas. Também foram empregados padrões de projeto como Singleton, Factory, Strategy, Observer e Dependency Injection, visando garantir modularidade e rastreabilidade do sistema. Ao final do treinamento, o modelo apresentou convergência estável, alcançando loss de 3,7978e-05 e val_loss de 1,2925e-05. Em ambiente local, a latência total do pipeline fala-texto-glosa variou entre 150 e 350 ms, enquanto o módulo de reconhecimento automático de fala atingiu acurácia entre 85% e 90% para português brasileiro. A confiança das traduções geradas situou-se entre 80% e 95%, e o sistema demonstrou capacidade de suportar até 10 sessões simultâneas. A prova de conceito validou a viabilidade técnica da abordagem proposta para aplicações educacionais em tempo quase real. Entre as limitações identificadas destacam-se a dificuldade de generalização para frases inéditas e a perda de contexto em sequências longas, inerentes à arquitetura Seq2Seq tradicional e ao tamanho reduzido do corpus utilizado. Conclui-se que o trabalho demonstra a viabilidade técnica da tradução automática Português-Libras em tempo quase real, evidenciando o potencial da Inteligência Artificial como ferramenta de inclusão educacional. Desenvolvida no Centro Universitário Santa Terezinha, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), a pesquisa reforça o compromisso institucional com o desenvolvimento de tecnologias acessíveis e inovadoras voltadas à redução de barreiras comunicacionais enfrentadas pela comunidade surda.

Palavras-Chave: Libras. Inteligência artificial. Tradução automática. Inclusão educacional. Processamento de linguagem natural. Microsserviços.

ELA: Accessible Language Ecosystem**ABSTRACT**

Deafness affects around 5% of the Brazilian population, corresponding to more than 10 million people, of which approximately 2.7 million are profoundly deaf. Brazilian Sign Language (Libras) is the main means of communication for this population; however, automatic translation tools still have significant limitations, making it difficult to include deaf students in regular educational environments. In this context, the present work aimed to develop and validate an integrated system capable of capturing the teacher's speech, automatically transcribing it and translating it into Libras glossa in almost real time, using Artificial Intelligence techniques and service-oriented architecture. The methodology comprised the construction of a modular architecture based on microservices with asynchronous communication via WebSocket, implementation of automatic speech recognition using the Vosk engine (offline, 16 kHz, mono, 16-bit PCM) and training of a Sequence-to-Sequence (Seq2Seq) model with Long Short-Term Memory (LSTM) networks during 500 epochs, using a proprietary corpus composed of 800 pairs of sentences Portuguese–Libras. As complementary translation strategies, word embeddings were integrated using Gensim (dimension 100) and a direct mapping dictionary containing approximately 500 entries. Design patterns such as Singleton, Factory, Strategy, Observer and Dependency Injection were also used, aiming to guarantee modularity and traceability of the system. At the end of training, the model showed stable convergence, reaching a loss of $3.7978e-05$ and val_loss of $1.2925e-05$. In a local environment, the total latency of the speech–text–gloss pipeline varied between 150 and 350 ms, while the automatic speech recognition module achieved accuracy between 85% and 90% for Brazilian Portuguese. The reliability of the generated translations was between 80% and 95%, and the system demonstrated the ability to support up to 10 simultaneous sessions. The proof of concept validated the technical feasibility of the proposed approach for near real-time educational applications. Among the limitations identified, the difficulty of generalization to new sentences and the loss of context in long sequences, inherent to the traditional Seq2Seq architecture and the small size of the corpus used, stand out. It is concluded that the work demonstrates the technical feasibility

of automatic Portuguese–Libra translation in almost real time, highlighting the potential of Artificial Intelligence as a tool for educational inclusion. Developed at Centro Universitário Santa Terezinha, with support from the Maranhão Scientific and Technological Research and Development Support Foundation (FAPEMA), the research reinforces the institutional commitment to the development of accessible and innovative technologies aimed at reducing communication barriers faced by the deaf community.

Keywords: Libras. Artificial intelligence. Automatic Translation. Educational inclusion. Natural language processing. Microservices.

¹ Acadêmica do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Sistemas de Informação - Centro Universitário Santa Terezinha - CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

CATEGORIA:

MELHOR TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

CICLO: 2025-2026

CURSO: NUTRIÇÃO

SINTOMAS DE DEPRESSÃO, INSATISFAÇÃO CORPORAL E TRANSTORNO ALIMENTAR DE GESTANTES DE RISCO ACOMPANHADAS EM UMA MATERNIDADE DE ALTA COMPLEXIDADE

Felipe Antonio Gomes Matos^{1,2}

Francleíny Silva Costa^{1,2}

Maria Heduarda de Meneses Rodrigues¹

Janaina Maiana Abreu Barbosa³

RESUMO

Introdução: O surgimento de sintomas de depressão, insatisfação com a imagem corporal e comportamentos de risco para transtornos alimentares tem se demonstrado crescente durante o período gestacional, ocasionando complicações para a gestante e para o bebê, afetando a saúde do binômio materno-fetal.

Objetivo: Verificar associação entre a saúde mental e os comportamentos de riscos para transtornos alimentares de gestantes de risco acompanhadas em uma Maternidade de Alta Complexidade.

Material e Método: Estudo analítico transversal realizado com gestantes. Aplicou-se um questionário com variáveis socioeconômicas, demográficas, antropométricas, o BUMPS para avaliar a insatisfação com a imagem corporal, a Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgo para rastrear os sintomas de depressão, o IDATE-E para avaliar os sintomas de ansiedade e o Questionário sobre comportamento alimentar e preocupações com a comida e peso para verificar os comportamentos de risco para transtornos alimentares. Os dados foram analisados no programa Stata®. Realizou-se o teste de correlação de Pearson, com nível de

significância 5% ($p < 0,05$). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o número de parecer 6.196.457. **Resultados:** Das 378 gestantes entrevistadas, 47,62% ($n=180$) possuíam idade de 20 a 29 anos, 44,03% ($n=166$) se autodeclaravam pardas, 54,76% ($n=207$) viviam com uma renda mensal de 1 a 2 salários mínimos, 77,25% ($n=292$) ganharam peso de forma excessiva durante a gestação, 65,34% ($n=247$) foram classificadas no 2º e 3º tercil de insatisfação com a imagem corporal, 89,42% ($n=338$) e 16,93% ($n=64$) apresentaram sintomas de ansiedade e depressão, respectivamente. Além disso, os comportamentos de risco para transtornos alimentares apresentaram médias elevadas em todos os itens avaliados, demonstrando pior comportamento alimentar e maior preocupação com o ganho de peso. Encontrou-se uma correlação entre insatisfação corporal com sintomas de ansiedade (p -valor=0,02) e depressão (p -valor=0,00), bem como dos comportamentos de risco para transtornos alimentares com insatisfação corporal (p -valor=0,02) e uma correlação inversa com os sintomas de depressão (p -valor=0,00).

Conclusão: A saúde mental e os comportamentos de risco para transtornos alimentares estão associados entre si, necessitando intervenção multiprofissional e práticas relacionadas ao bem-estar corporal e mental e comportamento alimentar saudável.

Palavras-Chave: Comportamentos de risco para transtornos alimentares. Gestantes. Insatisfação corporal. Saúde mental.

SYMPTOMS OF DEPRESSION, BODY DISSATISFACTION, AND EATING DISORDERS IN HIGH-RISK PREGNANT WOMEN MONITORED AT A HIGH-COMPLEXITY MATERNITY HOSPITAL

ABSTRACT

Introduction: The emergence of symptoms of depression, body image dissatisfaction, and risk behaviors for eating disorders has been shown to increase during pregnancy, causing complications for both the pregnant woman and the baby, affecting the health of the mother-fetus dyad.

Objective: To verify the association between mental health and risk behaviors for eating

disorders in high-risk pregnant women followed at a High Complexity Maternity Hospital. **Material and Method:** A cross-sectional analytical study was conducted with pregnant women. A questionnaire with socioeconomic, demographic, and anthropometric variables was applied, along with the BUMPS to assess body image dissatisfaction, the Edinburgh Postnatal Depression Scale to screen for symptoms of depression, the STAI-E to assess symptoms of anxiety, and the Questionnaire on Eating Behavior and Concerns about Food and Weight to verify risk behaviors for eating disorders. Data were analyzed using Stata® software. Pearson's correlation test was performed, with a significance level of 5% ($p < 0.05$). The study was approved by the Ethics and Research Committee under opinion number 6.196.457. **Results:** Of the 378 pregnant women interviewed, 47.62% ($n=180$) were aged 20 to 29 years, 44.03% ($n=166$) self-identified as mixed-race, 54.76% ($n=207$) lived on a monthly income of 1 to 2 minimum wages, 77.25% ($n=292$) gained excessive weight during pregnancy, 65.34% ($n=247$) were classified in the 2nd and 3rd tertiles of body image dissatisfaction, 89.42% ($n=338$) and 16.93% ($n=64$) presented symptoms of anxiety and depression, respectively. Furthermore, risk behaviors for eating disorders showed high averages in all evaluated items, demonstrating poorer eating behavior and greater concern about weight gain. A correlation was found between body dissatisfaction and symptoms of anxiety ($p\text{-value}=0.02$) and depression ($p\text{-value}=0.00$), as well as between risk behaviors for eating disorders and body dissatisfaction ($p\text{-value}=0.02$), and an inverse correlation with symptoms of depression ($p\text{-value}=0.00$). **Conclusion:** Mental health and risk behaviors for eating disorders are associated with each other, requiring multidisciplinary intervention and practices related to physical and mental well-being and healthy eating behavior. **Keywords:** Risk behaviors for eating disorders. Pregnant women. Body dissatisfaction. Mental health.

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

³ Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

CATEGORIA:

MELHOR TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

CICLO: 2025-2026**CURSO:** FISIOTERAPIA**DETERMINANTES DA FALHA DE EXTUBAÇÃO EM NEONATOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**Rebeca Steffane Arruda Henriques^{1,2}Larissa Emily de Almeida Maciel³Melissa de Almeida Melo Maciel Manguiera⁴**RESUMO**

Introdução: A falha de extubação em recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) representa um importante desafio clínico, associando-se ao aumento do tempo de ventilação mecânica, maior permanência hospitalar e piores desfechos. A identificação de fatores associados pode contribuir para maior segurança no desmame ventilatório. **Objetivo:** Analisar os fatores associados à falha de extubação em até 72 horas em recém-nascidos internados em uma UTIN.

Material e Método: Estudo observacional analítico, transversal, com abordagem prospectiva, realizado na UTIN do HU-UFMA/EBSERH, entre abril e dezembro de 2025. Incluíram-se recém-nascidos de 0 a 28 dias em ventilação mecânica invasiva por ≥ 24 horas, com registro de extubação. Os dados foram coletados de prontuários e analisados no software Stata 14.0, utilizando testes de associação ($p < 0,05$). Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), processo BIC-02359/25.

Resultados: Foram analisados 187 recém-

nascidos, com taxa de falha de extubação de 10,16%. Não houve associação significativa com sexo ($p=0,257$), peso ao nascimento ($p=0,628$), idade gestacional ($p=0,363$), condições ao nascimento ($p=0,199$) ou diagnóstico clínico ($p=0,347$). Observou-se associação significativa com reanimação ao nascimento ($p=0,006$), maior tempo de ventilação mecânica ($p=0,019$) e maior tempo de internação ($p=0,001$). O óbito não apresentou associação significativa ($p=0,261$). A extubação não programada associou-se ao óbito, enquanto a extubação programada não demonstrou relação significativa. **Conclusão:** A falha de extubação esteve relacionada à maior gravidade clínica e ao tempo de suporte intensivo. A extubação não programada destacou-se como marcador de pior prognóstico. Os achados reforçam a importância de estratégias individualizadas no desmame ventilatório neonatal, apesar das limitações do estudo.

Palavras-Chave: Recém-nascido. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Extubação. Desmame ventilatório.

DETERMINANTS OF EXTUBATION FAILURE IN NEONATES ADMITTED TO AN INTENSIVE CARE UNIT**ABSTRACT**

Introduction: Extubation failure in newborns admitted to a Neonatal Intensive Care Unit (NICU) represents a significant clinical challenge and is associated with prolonged mechanical ventilation, extended hospital stay, and worse clinical outcomes. The identification of associated factors may contribute to safer ventilatory weaning. **Objective:** To analyze the factors associated with extubation failure within 72 hours in newborns admitted to a NICU. **Material and Method:** This is an observational, analytical, cross-sectional study with a prospective approach, conducted in the NICU of HU-UFMA/EBSERH between April and December 2025. Newborns aged 0 to 28 days who underwent invasive mechanical ventilation for ≥ 24 hours and had a documented extubation were included. Data were collected from

medical records and analyzed using Stata 14.0 software, applying association tests ($p < 0.05$). This study was funded by the Maranhão Foundation for Scientific and Technological Research and Development Support (FAPEMA), grant BIC-02359/25. **Results:** A total of 187 newborns were analyzed, with an extubation failure rate of 10.16%. No significant associations were found with sex ($p = 0.257$), birth weight ($p = 0.628$), gestational age ($p = 0.363$), birth conditions ($p = 0.199$), or clinical diagnosis ($p = 0.347$). Significant associations were observed with resuscitation at birth ($p = 0.006$), longer duration of mechanical ventilation ($p = 0.019$), and prolonged hospital stay ($p = 0.001$). Death was not significantly associated with extubation failure ($p = 0.261$). Unplanned extubation was associated with death, whereas planned extubation showed no significant association. **Conclusion:** Extubation failure was associated with greater clinical severity and prolonged need for intensive support. Unplanned extubation emerged as a marker of worse prognosis. These findings reinforce the importance of individualized strategies in neonatal ventilatory weaning, despite the study limitations. **Keywords:** Newborn. Neonatal Intensive Care Unit. Mechanical ventilation. Extubation. Ventilatory weaning.

3 Acadêmica do Curso de Medicina – Universidade CEUMA, São Luís, Maranhão, Brasil.
4 Docente do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

1 Acadêmica do Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, São Luís, Maranhão, Brasil.

2 Bolsista de Iniciação Científica - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), São Luís, Maranhão, Brasil. BIC-02359/25



Fomento:



DICT-10038/25 - N SEI: 2025.240202.03798 - Resolução FAPEMA N 004/2019 / Resolução FAPEMA nº 007/2020 e nº 008/2020 / N SEI: 2025.240202.03798/2025.

