



MULTIDISCIPLINARIDADE EM SAÚDE:

A NECESSIDADE DA
INTEGRAÇÃO

VOLUME VII

Frederico Celestino Barbosa

Multidisciplinaridade em saúde: a necessidade da integração

7ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

7ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Barbosa, Frederico Celestino
B238M Multidisciplinaridade em saúde: a necessidade da integração
/ Frederico Celestino Barbosa. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2023

104 f.: il

DOI: 10.37423/2023.edcl863

ISBN: 978-65-5367-437-0

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. competência 2. complemento 3. técnicas 4. conhecimentos I. Barbosa, Frederico Celestino II.
Título

CDU: 613

<https://doi.org/10.37423/2023.edcl863>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORIA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

MSc Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Wesley Pacheco Calixto

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Frederico Celestino Barbosa

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc. Plínio Ferreira Pires

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

MSc Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Gabriela Cristina Borborema Bozzo

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

MSc Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

CAPÍTULO 1	6
CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DA AÇÃO EDUCATIVA SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA	
Paulina Almeida Rodrigues	
Francisca Vitória Damasceno Nascimento	
André Manoel Barros Almeida	
Eduarda de Sousa Félix	
Andressa Barros Farias de Melo	
Ana Caroline Sousa de Oliveira	
Nikoly de Oliveira Silva	
Jamili de Souza Taveira	
Janaina Miranda Bezerra	
Odeony Paulo dos Santos	
DOI 10.37423/231208582	
CAPÍTULO 2	13
SALA DE ESPERA COMO ESTRATÉGIA INTERATIVA PARA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA DIFERENTES CICLOS DE VIDA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Eduarda Betiati Menegazzo	
Thiago Henrique Mendes	
Filipe Gustavo Alves Lucindo	
Maria Eduarda Ribeiro da Silva	
Maria de Lara Araújo Rodrigues	
Giovanna Sousa Oliveira Chagas	
Isadora Oliveira de Sousa	
Rodrigo Silveira Tosta Figueiredo	
Jaqueline Vilela Bulgareli	
DOI 10.37423/231208590	
CAPÍTULO 3	32
EFEITO DE METODOLOGIAS DE HIGIENIZAÇÃO DOMÉSTICA NA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA E PARASITÁRIA DE ALFACES CULTIVADAS SOB DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO	
Carolina Urbano Savelli Gomes	
Everton José Machado	
Naieli Mücke	
Neoraldo Thadeu Pacheco Loures	
Deisy Alessandra Drunkler	
DOI 10.37423/231208594	

CAPÍTULO 4 48

ANÁLISE DA MORTALIDADE NEONATAL RELACIONADAS À ATENÇÃO ÀS GESTANTES NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

Fernanda Lopes de Araújo
Ana Clara Santana Nogueira
Camila Cardoso da Rocha Silva
Crismenia de Souza Santos
Danielle Rabelo Gonzalez Veldman
Glauco Soares Silva
Danton Dornelas Gontijo
Yuri Aguiar Ribeiro Batista
Augusto de Oliveira Magalhães do Vabo
Victor Ricardo de Souza Trindade

DOI 10.37423/231208607

CAPÍTULO 5 50

EXERGAMES COMO TECNOLOGIA ASSISTIVA NO TREINAMENTO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE UM ESTUDANTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Ana Beatriz Tambori

DOI 10.37423/231208608

CAPÍTULO 6 54

PERCEPÇÃO DO GESTOR E PRÁTICAS EM SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL

Beatriz Agustini

DOI 10.37423/231208611

CAPÍTULO 7 80

TAQUICARDIOMIOPATIA E TROMBO EM AORTA EM PACIENTE IDOSO: RELATO DE CASO.

Daniel Brandão Sakr Youssef Khouri
Paula Gonçalves Macedo Guimarães
Guilherme Cunha dos Santos Teles
Mayara Figueiredo Khouri
Paulo Brandão Sakr Khouri
Marcos Brandão Sakr Khouri
Sakr Youssef Khouri Neto
Henrique Couto Gomide Castanheira
Tamirh Brandão Sakr Khouri

DOI 10.37423/231208612

CAPÍTULO 8 88

METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO NO CURSO DE FISIOTERAPIA COM BASE NO ARCO DE MAGUIERZ

Izabel Alcina Soares Evangelista

DOI 10.37423/231208621

CAPÍTULO 9 101

ATUAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA INTERVENÇÃO ANALGÉSICA EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Mariana Moraes Santos

DOI 10.37423/231208628

Capítulo 1



10.37423/231208582

CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DA AÇÃO EDUCATIVA SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Paulina Almeida Rodrigues

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Francisca Vitória Damasceno Nascimento

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

André Manoel Barros Almeida

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Eduarda de Sousa Félix

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Andressa Barros Farias de Melo

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Ana Caroline Sousa de Oliveira

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Nikoly de Oliveira Silva

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Jamili de Souza Taveira

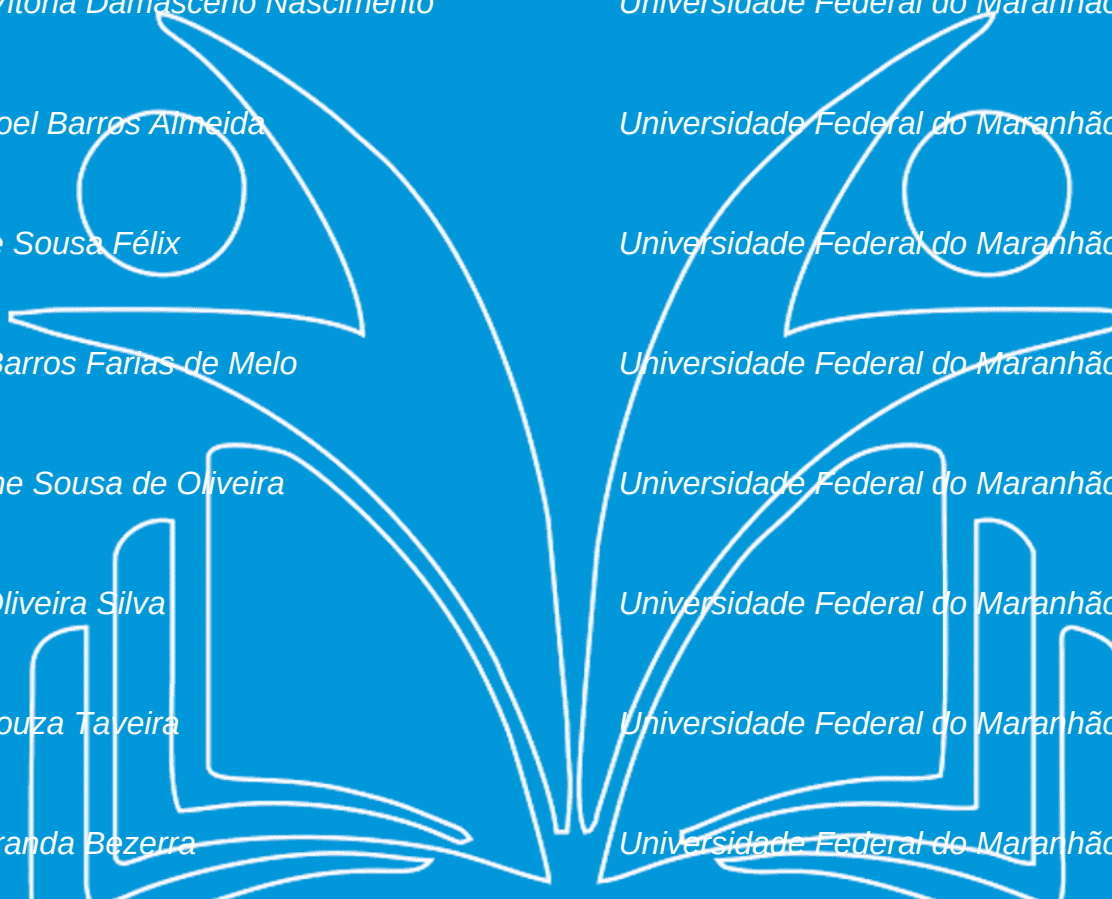
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Janaina Miranda Bezerra

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Odeony Paulo dos Santos

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)



Resumo: Este trabalho apresenta um relato sobre a ação educativa em Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) realizada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) no calçadão de Imperatriz, como parte da disciplina de Práticas Educativas em Enfermagem. Executada em 7 de novembro de 2023 por nove discentes e dois docentes, a iniciativa focou na aferição da pressão arterial e na distribuição de folders informativos para conscientização e prevenção da HAS. A atividade destacou-se pela interação efetiva com o público, gerando grande interesse e engajamento sobre o tema. Os resultados evidenciaram a importância de intervenções na saúde cardiovascular, ressaltando a relevância do diagnóstico precoce e medidas preventivas. O retorno positivo dos participantes e a experiência enriquecedora para os estudantes demonstraram o valor prático da ação, contribuindo significativamente para a formação de futuros profissionais de saúde e promovendo um atendimento mais humanizado.

Palavras-chave: Educação em Saúde; Hipertensão; Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), identificada por níveis elevados de pressão arterial, representa um dos principais desafios na área da saúde pública (Barroso et al., 2021). Esta condição, reconhecida como um fator de risco primário para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, afeta milhões de pessoas em todo o mundo (Brandão; Nogueira, 2018). Assim, o manejo e a prevenção da hipertensão demandam a implementação de estratégias de saúde inovadoras.

Neste contexto, a educação em saúde torna-se uma ferramenta indispensável para promover conhecimento e conscientização sobre a HAS (Azevedo et al., 2018). Essa abordagem visa incentivar comportamentos saudáveis e a adoção de medidas preventivas. Tais orientações incidem sobre a importância de um estilo de vida equilibrado, que inclui uma dieta saudável, prática regular de exercícios físicos, manutenção de um peso corporal adequado e a evitação de hábitos prejudiciais, como o consumo excessivo de álcool e tabaco. Os conhecimentos adquiridos através da educação em saúde possibilitam uma participação mais ativa e informada das pessoas em suas práticas preventivas de saúde (Figueiredo et al., 2020).

As ações preventivas, por sua vez, são cruciais tanto para a identificação precoce da HAS quanto para a redução de seus efeitos adversos. Isso inclui a monitorização regular da pressão arterial e, quando necessário, a intervenção clínica, que pode envolver a prescrição de fármacos anti-hipertensivos. Portanto, a educação em saúde, aliada a essas iniciativas de prevenção e detecção precoce, possui o potencial de diminuir consideravelmente tanto a prevalência quanto as consequências da hipertensão arterial na população (Lubini et al., 2018).

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência dos discentes envolvidos no planejamento e execução dessa ação educativa. A iniciativa não se limitou à disseminação de informações sobre a HAS, mas também proporcionou aos alunos um aprendizado prático enriquecedor no campo da saúde comunitária. Este aspecto enfatiza a importância de aplicar conhecimentos teóricos em situações práticas e reais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente relato de experiência aborda uma iniciativa educativa centrada na HAS, incorporada ao currículo da disciplina de Práticas Educativas em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), campus CCIIm. A equipe, composta por nove discentes e dois docentes, optou por uma abordagem colaborativa e interdisciplinar, refletindo um compromisso para o desenvolvimento de uma ação de educação em saúde inclusiva e engajadora.

A ação foi deliberadamente realizada no calçadão de Imperatriz, um local reconhecido pelo seu elevado tráfego e diversidade populacional, abrangendo não apenas a comunidade local, mas também indivíduos da Região Tocantina. A atividade foi executada no dia 7 de novembro de 2023, das 8h às 12h, período estrategicamente escolhido para maximizar o alcance e a interação com um vasto público. Em fase preparatória, a elaboração de materiais educativos, em especial um folder informativo sobre a HAS, constituiu um aspecto essencial para o evento. Os esforços concentraram-se na aferição da pressão arterial (PA) e na distribuição dos materiais informativos, acompanhado de diálogos explicativos e discussões interativas. No decorrer da ação, os aspectos éticos foram cuidadosamente observados, com especial atenção à privacidade e ao consentimento informado dos indivíduos envolvidos nas atividades.

RESULTADOS

No âmbito da recente atividade educacional direcionada à conscientização acerca da HAS, emergiram elementos significativos evidenciados tanto nos resultados alcançados quanto nos feedbacks fornecidos pelos participantes e estudantes. Esta iniciativa, caracterizada pela natureza multidimensional, propiciou uma reavaliação crítica da relevância da educação em saúde e sua contribuição para o bem-estar coletivo. Neste contexto, a educação em saúde se revela como uma ferramenta na redefinição da compreensão do ciclo saúde-doença-cuidado, com o propósito explícito de promover a ampliação do saber, visando melhorar a saúde das pessoas engajadas neste processo. A aferição da PA dos participantes constituiu o eixo central da atividade. Esta medida não só forneceu informações vitais sobre a saúde cardiovascular dos indivíduos, mas também serviu como um indicativo da condição de saúde da comunidade. A diversidade nos resultados foi marcante, revelando que uma parcela significativa dos avaliados se encontrava em níveis normais de PA, enquanto um grupo apresentava indicativos pré-hipertensivos ou hipertensão observada. Esses achados ressaltam a necessidade crítica de intervenções educativas focadas na saúde cardiovascular, evidenciando a relevância da prevenção.

Paralelamente, a distribuição de folders informativos complementou a estratégia educativa. Esses materiais, cuidadosamente elaborados em ambiente acadêmico e enriquecidos com imagens didáticas e explicativas, tiveram como objetivo principal desmistificar as causas, sintomas, estratégias de prevenção e diagnóstico da hipertensão (figura 1). O design e o conteúdo dos folders foram desenvolvidos para garantir a acessibilidade e a facilidade de compreensão por diferentes segmentos da população. A distribuição desses materiais foi acompanhada de explicações detalhadas por parte

dos discentes, que empregaram linguagem acessível e inclusiva, favorecendo assim o engajamento por parte do público. A recepção entusiástica desses materiais foi um testemunho do interesse genuíno dos participantes em aprofundar seu entendimento sobre o tema.

Figura 1: Folder sobre pressão alta

O que é a pressão alta?

A pressão alta, ou hipertensão, é quando a força do sangue contra as paredes das artérias fica elevada, podendo causar problemas de saúde, como doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebrais.

DOCENTES:
 Prof. Dra. Janaina Miranda Bazemra
 Prof. Me. Oséany Paulo dos Santos

DISCENTES:
 André Marcel Barros Almeida
 Andréia Barros Farias de Melo
 Eduarda de Sousa Felix
 Franciska Viliana Damasceno Nascimento
 Jamily de Sousa Teófilo
 Naily de Oliveira Silva
 Paulo Felipe Thomas Oliveira
 Paulina Almeida Rodrigues

REFERÊNCIAS:
 BARROSIO et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - 2020. Arq Bras Cardiol. 2021; 114(3):518-536. Disponível em: <https://doi.org/10.5904/abc.2020.0414.0000>.
 336996341.pdf?url=/files/verifier.com/vigilante/456_365147/identificacao2020/identificacao2020.pdf
 Acesso em: 26 Out. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção à Saúde.
 Imagem: Canva, Freepik.

O que uma pessoa com pressão alta pode sentir?

Dor de cabeça

Tontura

Enjoo

Visão embaçada

Fatores de risco

Diagnóstico

Para a confirmação do diagnóstico de pressão alta é necessário monitorar a pressão por alguns dias.

O procedimento é fazer três medições de manhã, antes do café e dos remédios, e três à noite, antes do jantar, por cinco dias. Ou, então, **duas medições de manhã e à noite por sete dias.**

Onde aferir a pressão?

Em qualquer **posto de saúde**, de preferência, o mais de perto de sua casa. E em **farmácias**.

Prevenção

Aferir a pressão

Evitar cigarro

Pratique atividades físicas regulares

Alimentação Saudável

Reduza o consumo de álcool

Evite o estresse

O retorno recebido dos participantes foi notavelmente positivo e motivador. Afirmações como “Ações como essas são importantes e deveriam ser realizadas mais vezes” e “Essa conversa sobre pressão alta

ajuda a esclarecer dúvidas e destacar as verdades e mentiras relacionadas à doença” foram frequentemente ouvidas, refletindo o valor que a comunidade atribui a tais iniciativas educativas e a sua capacidade de promover o bem-estar. Essas observações não somente validam a importância da ação realizada, mas também sublinham a necessidade urgente de continuidade de ações educativas semelhantes.

Do ponto de vista dos estudantes envolvidos, a experiência foi descrita como enriquecedora. Um dos alunos destacou: *“As ações educativas são um momento especial, é uma conexão com a população e levar os conhecimentos teóricos para a prática”*. Esse comentário captura a essência da experiência, enfatizando o valor inestimável do aprendizado prático e da interação direta com a comunidade. Para os estudantes, a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos em um cenário real transcendeu as expectativas tradicionais da educação em sala de aula, proporcionando uma experiência de aprendizado mais integrada e significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao relatar a experiência dos discentes do curso de enfermagem na elaboração e execução de uma ação educativa, destacamos a relevância da ação na disseminação de informações sobre a HAS e na oportunidade de interação entre professores e alunos com a comunidade. Outrossim, é essencial reconhecer as limitações do estudo, como o alcance restrito da ação ao "Calçadão de Imperatriz", indicando a necessidade de estratégias para abordar um público maior e mais diversificado. Essas considerações apontam para a necessidade de futuras pesquisas em saúde pública e ações que explorem outros métodos e locais para maior impacto das intervenções.

A classificação da pressão arterial revelou níveis normais, ótimos ou limítrofes em uma parcela significativa da amostra. Contudo, a presença de estágios de hipertensão destaca a necessidade premente de medidas preventivas, reforçando a importância do monitoramento contínuo. Em síntese, este relato de caso não apenas enriquece a compreensão acerca da pressão arterial em um público específico, mas transpõe os limites da conscientização e melhoria da qualidade de vida da população. Seu impacto se estende, influenciando comunidades similares e servindo de fonte de inspiração para futuras iniciativas educativas na área de enfermagem. Ademais, proporciona uma contribuição substancial para a formação dos futuros profissionais da saúde, desempenhando um papel relevante no aprimoramento de habilidades práticas e na promoção do atendimento humanizado entre os estudantes.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Priscylla Rique de; SOUSA, Mailson Marques de; SOUZA, Nailze Figueiredo de; OLIVEIRA, Simone Helena dos Santos. Health education shares in the context of chronic diseases: integrative review/ Ações de educação em saúde no contexto das doenças crônicas: revisão integrativa. Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 260-267, 9 jan. 2018. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/5013>. Acesso em: 28 nov. 2023.

BARROSO, Weimar Kunz Sebba. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v.16, n.3, p.516658, 2021. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003031852>. Acesso em: 29 nov. 2023.

BRANDÃO, Andréa Araujo; NOGUEIRA, Armando da Rocha (ed.). Manual de Hipertensão Arterial. Rio de Janeiro: Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro (Socerj), 2018. 107 p. Disponível em: <https://socerj.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Manual-de-Hipertensao-Arterial>. Acesso em: 28 nov. 2023.

FIGUEIREDO, Amanda Rodrigues. *et al.* Ação educativa acerca dos fatores de riscos de doenças cardiovasculares em adolescentes: relato de experiência. Revista Eletrônica Acervo Saúde, [S.L.], n. 42, p.1-6, 28 fev. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2292>. Acesso em: 29 nov. 2023.

LUBINI, Vanusa Thaine. *et al.* Impactos da ação educativa nos indicadores de saúde: potencialidade e fragilidades. Revista de Enfermagem Ufpe Online, [S.L.], v. 12, n. 6, p. 1640, 2 jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/231092>. Acesso em: 28 nov. 2023.

Capítulo 2



10.37423/231208590

SALA DE ESPERA COMO ESTRATÉGIA INTERATIVA PARA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA DIFERENTES CICLOS DE VIDA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eduarda Betiati Menegazzo

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)

Thiago Henrique Mendes

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)

Filipe Gustavo Alves Lucindo

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)

Maria Eduarda Ribeiro da Silva

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)

Maria de Lara Araújo Rodrigues

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)

Giovanna Sousa Oliveira Chagas

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)

Isadora Oliveira de Sousa

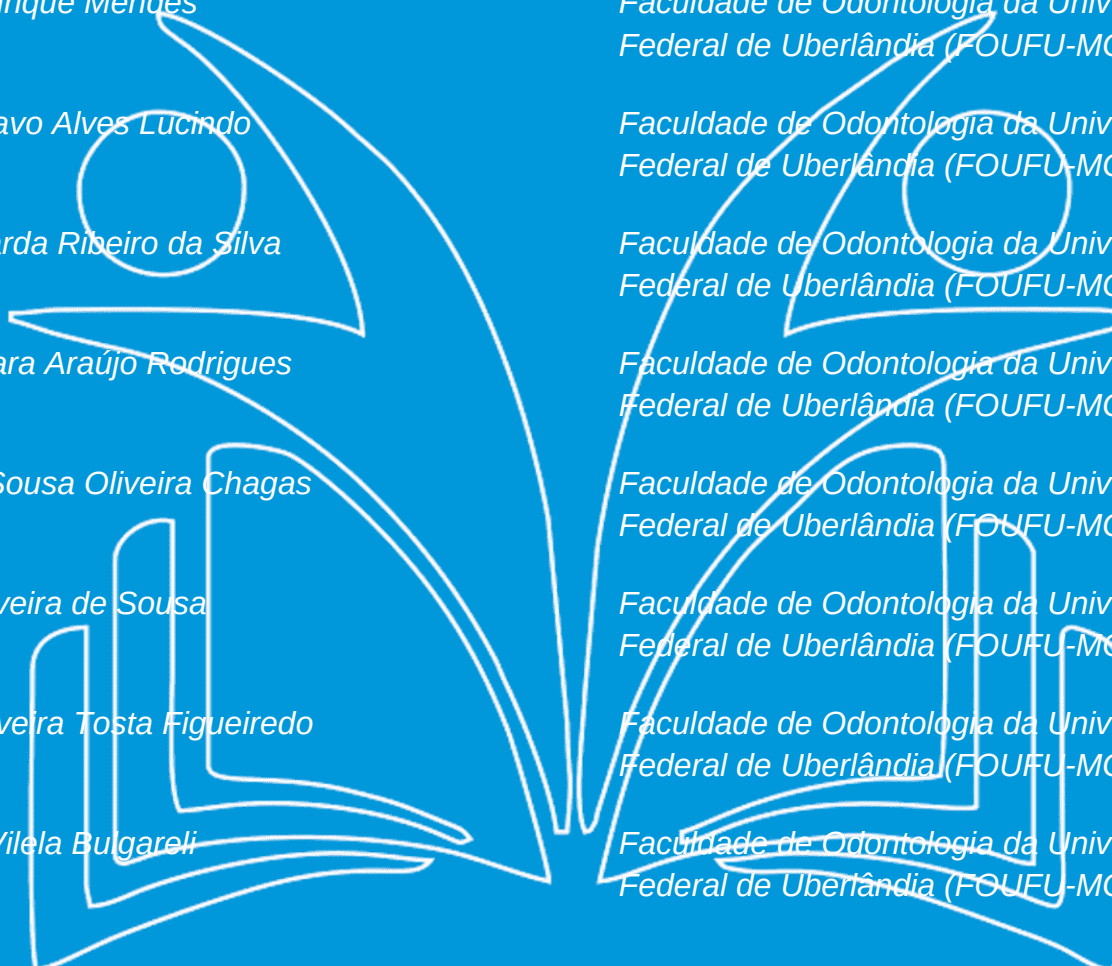
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)

Rodrigo Silveira Tosta Figueiredo

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)

Jaqueline Vilela Bulgareli

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-MG)



Resumo: Objetivo: relatar a experiência de acadêmicos de odontologia em uma ação de educação em saúde bucal com indivíduos de diferentes ciclos de vida nas salas de espera. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, acerca de uma atividade de extensão destinada a realizar ações de promoção em saúde. Foi realizada nas salas de espera das clínicas do Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia (HOUFU-MG). Aplicou-se um questionário com o intuito de encontrar os temas odontológicos de maior interesse dos pacientes e os temas escolhidos foram abordados, utilizando práticas educacionais direcionadas para cada idade. Utilizou-se cartazes ilustrativos, macromodelos e jogos interativos. As ações alcançaram 130 crianças, 75 adolescentes e 220 adultos e idosos. **Conclusão:** As experiências compartilhadas entre os estudantes organizadores e executores da ação relatada revelou que as atividades desenvolvidas na sala de espera promoveram maior interação entre aluno e paciente, além de promover o conhecimento e as habilidades para que os indivíduos possam adotar comportamentos bucais saudáveis. O uso de materiais educativos enriqueceu ainda mais a experiência no ambiente das salas de espera.

Palavras-chaves: Promoção da saúde; Saúde bucal; Sala de espera; Estudantes; Relato de experiência

INTRODUÇÃO

A educação em saúde é um espaço de construção e difusão de conhecimentos e práticas para o viver saudável. Tem como objetivo facilitar ações voluntárias relativas a melhoria na qualidade de vida dos indivíduos, auxiliando na prevenção de doenças. Possibilita mudanças de comportamentos em relação à saúde, tendo o indivíduo como o seu público-alvo (Conceição et al., 2020).

Segundo a Carta de Ottawa (1986), promoção em saúde é definida como “processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da qualidade de vida, incluindo uma maior participação no controle deste processo”. Nesse sentido, um dos recursos para desenvolver ações que visam à promoção da saúde é a abordagem à comunidade na sala de espera (Feitosa ALF et al., 2019).

A sala de espera fornece ao profissional uma oportunidade de utilizá-la como auxílio para garantir atendimento humanizado, qualificando os serviços de saúde, onde será capaz de conhecer a realidade da população (Silva ARD, Teodoro BDA, Sousa GIFD, Pereira RDS, Esteves RF, 2020). Esse ambiente é um local para semear informações, a fim de melhorar a alfabetização em saúde (Jansen et al., 2021). É por meio dela que os profissionais têm a oportunidade de desenvolver atividades que extrapolam a habilidade em ouvir, perguntar, e realizar um plano de ação (White F, 2020).

A saúde bucal não deve se limitar apenas ao consultório odontológico, pois isso, por si só, não promove práticas saudáveis. A orientação e o conhecimento são necessários para encorajar o surgimento de novas atitudes e hábitos que incluam a promoção em saúde (Máximo SS, Aguiar CDS, Pinchemel ENB, 2021).

Neste contexto, é imprescindível ressaltar a importância das iniciativas de extensão universitária como ferramenta de mudanças sociais significativas. Ao aproximar a universidade e comunidade, a extensão se revela como um poderoso instrumento de transformação. Este processo educativo dinâmico ultrapassa as fronteiras tradicionais da sala de aula, promovendo um vínculo valioso entre o ensino acadêmico e a aplicação prática no contexto cotidiano. Dessa forma, a extensão universitária emerge não apenas como uma extensão de conhecimento, mas como um elo vital na construção de sociedades mais inclusiva, informada e participativa (Santana RR, Santana CCDAP, Neto SBDC, Oliveira ECD, 2021).

OBJETIVO GERAL

Diante do exposto, o objetivo deste relato de experiência foi desenvolver promoção em saúde bucal pelos acadêmicos de odontologia, em uma ação extensionista, realizada para os pacientes das

diversas salas de esperada relacionadas aos diferentes ciclos de vida atendidos no Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia (HO-UFU).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Promoção e prevenção de doenças relacionadas a fase infantil;
2. Promoção e Prevenção de doenças relacionadas a fase da adolescência;
3. Promoção e prevenção de doenças relacionadas a fase adulta;
4. Promoção e prevenção de doenças relacionadas a velhice.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, desenvolvido a partir da vivência de estudantes em atividades desenvolvidas pelo projeto extensionista intitulado “Sala de espera como estratégia interativa para promoção da educação em saúde bucal para diferentes ciclos de vida”.

O projeto foi desenvolvido por graduandos do curso de Odontologia, sob orientação de um docente responsável e coorientação de três pós-graduandas em Saúde Coletiva. As ações de promoção em saúde abordaram os diferentes ciclos de vida e foram realizadas nas salas de espera das clínicas do Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia (HOUFU-MG).

Para realização das ações desenvolvidas durante o projeto, foi aplicado, nos primeiros encontros, um questionário com o objetivo de identificar as principais dúvidas relacionadas a saúde oral dos pacientes presentes nas salas de espera. Portanto, continha opções relacionadas as principais enfermidades que acometem cada ciclo de vida. As ações educativas em saúde bucal foram realizadas seguindo os três principais temas escolhidos pelos participantes, sendo aplicadas em encontros posteriores.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

1. CRIANÇAS:

Os temas escolhidos pelos pais ou responsáveis das crianças foram: higiene bucal para bebês (22,5%), troca ou nascimento da dentição (22,5%) e alimentação cariogênica (20,0%) (Figura 1). As atividades foram realizadas nas salas de espera das clínicas de Unidade de Odontologia Pediátrica. Como

estratégia de ensino, foi utilizado macromodelos (Figura 2) e cartazes coloridos e interativos confeccionados pelos próprios alunos (Figuras 3-6).

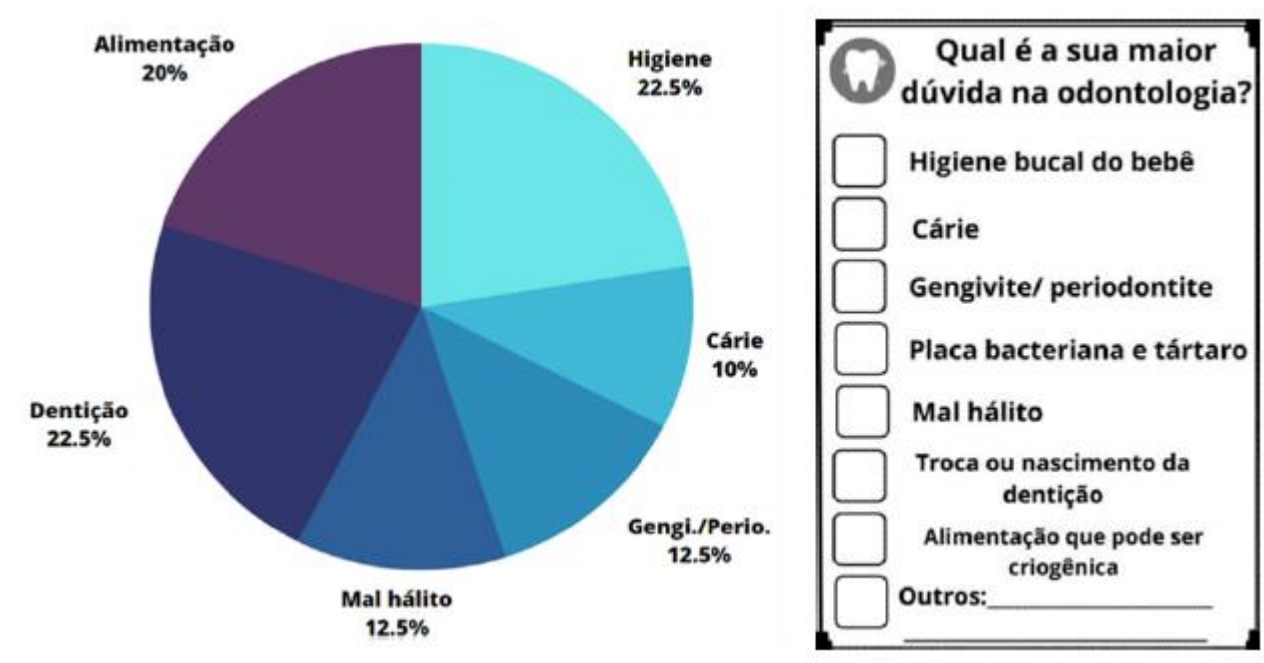


Figura 1: (a) gráfico com os temas selecionados e (b) questionário aplicado aos pais ou responsáveis das crianças.



Figura 2: macromodelos utilizados.



Figura 3: cartaz ilustrativo sobre a importância da higienização dos dentes.



Figura 4: cartaz ilustrativo sobre a higienização dos dentes.



Figura 5: cartaz ilustrativo sobre a alimentação cariogênica.



Figura 6: cartaz ilustrativo sobre a cronologia da dentição decídua.

(I) Higiene bucal: foi apresentado as 3 técnicas de escovação (Fones – técnica da bolinha; Stillman – técnica do trenzinho e Bass – técnica da vassourinha), além de reforçar o correto uso do fio dental. Inicialmente, as técnicas foram demonstradas no macromodelo e nos bichinhos de pelúcia (Figura 7) e, posteriormente, as crianças eram instruídas a realizar o passo a passo da escovação (Figura 8). Também, foi utilizado cartazes sobre o tema (Figuras 3 e 4). Para os pais ou responsáveis foi enfatizado a importância da fiscalização e complementação no ato da escovação da criança.

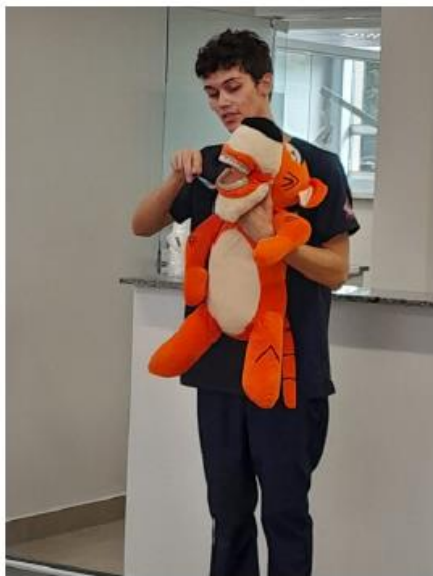


Figura 7: demonstração da higienização.



Figura 8: momento de interação com as crianças.

(II) Alimentação cariogênica: para esse tema foi utilizado o cartaz sobre os dois grupos de alimentos: (a) saudáveis e (b) cariogênicos (Figura 5). Além disso, foram disponibilizadas caixas com desenho de dente “triste” e “alegre” e figuras de alimentos cariogênicos e saudáveis (Figura 9). Para participar dessa atividade, cada criança deveria colocar a figura de algum alimento na caixa adequada. Foi enfatizado a importância da escovação após todas as refeições.



Figura 9: atividade interativa.

(III) Troca ou nascimento da dentição permanente: foi utilizado o cartaz (Figura 6) sobre esse tema e o macromodelo (Figura 10) para melhor visualização e interação. Tal atividade teve foco maior nos responsáveis, a fim de se atentarem ao ciclo de dentição das crianças. Durante a realização das ações de promoção de saúde, foi observado que tanto as crianças quanto os responsáveis se mantiveram atentos às informações que estavam sendo compartilhadas no ambiente (Figura 11).



Figura 10: explicação sobre o tema de troca ou nascimento dos dentes utilizando o macromodelo.



Figura 11: imagem que mostra a atenção das crianças e responsáveis.

2. ADOLESCENTES:

Os temas escolhidos pelos adolescentes foram: doença periodontal (31,3%), placa bacteriana (21,9%) e dente siso (18,8%) (Figura 12). As atividades foram realizadas nas salas de espera das clínicas de Unidade de Saúde Humana. Como estratégia de ensino, foi utilizado jogo interativo (Figura 13) e cartazes confeccionados pelos próprios alunos (Figuras 14 e 15).

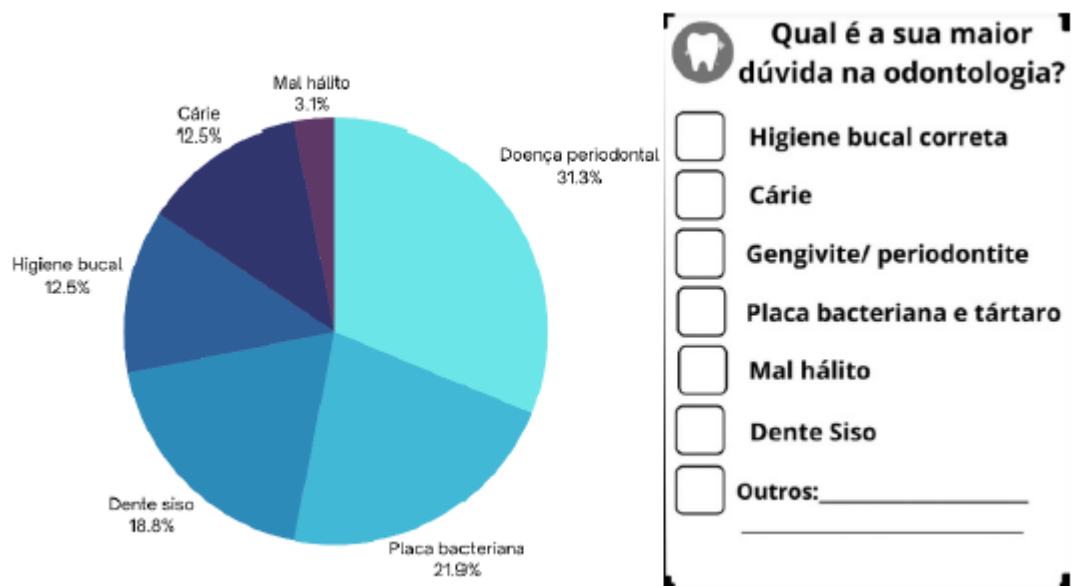


Figura 12: (a) gráfico com os temas selecionados e (b) questionário aplicado aos adolescentes.



Figura 13: jogo de “Mito” e “Verdade”.



Figura 14: cartaz informativo sobre a doença periodontal.



Figura 15: cartaz informativo sobre o dente siso.

Após a explicação de cada assunto foi realizado um *quiz*, no qual cada adolescente levantava uma plaquinha com símbolo de verdadeiro e falso para responder (Figura 16). Observou-se que os adolescentes foram participativos, realizando perguntas e debatendo com os discentes sobre prevenção de doenças bucais (cárie e doença periodontal).



Figura 16: interação dos adolescentes durante o quiz.

3. ADULTOS E IDOSOS:

Os temas escolhidos por esse público foram: câncer bucal (27,3%), edentulismo (18,2%) e doença periodontal (16,4) (Figura 17). As atividades foram realizadas nas salas de espera das clínicas de Unidade de Clínica Estomatológica Integrada. Como estratégia de ensino, foi utilizado macromodelos e cartazes de alto impacto visual.

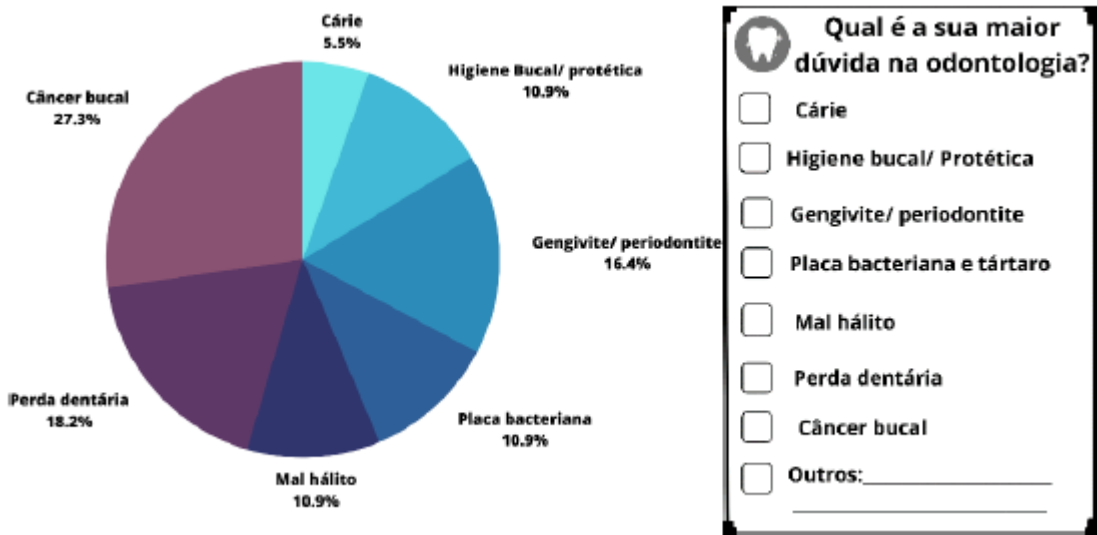


Figura 17: (a) gráfico com os temas selecionados e (b) questionário aplicado aos adultos e idosos

Foi realizada a demonstração do autoexame no macromodelo de cabeça e pescoço (Figura 18) para auxiliar no diagnóstico precoce do câncer bucal, além dos cartazes sobre o tema (Figuras 19 e 20).

Utilizou-se um macromodelo de dentes com os diferentes estágios da doença periodontal (Figura 21) para auxiliar na explicação dos fatores causadores e de como prevenir e tratar. Sobre o edentulismo foi utilizado o cartaz com uma breve explicação dos principais fatores causadores (Figura 22). Por fim, foi demonstrado a correta higienização das próteses totais removíveis (Figura 23).



Figura 18: macromodelo de cabeça e pescoço.



Figura 21: macromodelo de dentes.



Figura 19: cartaz ilustrativo sobre os achados clínicos do câncer bucal.



Figura 22: cartaz ilustrativo sobre o edentulismo.



Figura 20: cartaz ilustrativo sobre como realizar o autoexame.



Figura 23: macromodelo utilizado para demonstração da higienização correta das próteses.

As abordagens ocorreram de forma coletiva e após as explicações, o espaço foi aberto para perguntas (Figura 24). Para aqueles que não se sentiram à vontade para questionar foram abordados de forma individual (Figura 25).



Figura 24: roda de conversa sobre câncer de cabeça e pescoço.



Figura 25: abordagem individual.

As ações de promoção em saúde duraram em média vinte minutos e atingiram:

- (1) 130 crianças, totalizando 10 encontros;
- (2) 75 adolescentes, totalizando 6 encontros;
- (3) 220 adultos e idosos, totalizando 13 encontros.

DISCUSSÃO

É bem estabelecido na literatura que educação em saúde bucal é uma estratégia vital que deve ser integrada em todos os ciclos de vida do indivíduo (Souza LGDS et al., 2021). O conhecimento das boas práticas leva à transformação de hábitos, que estão relacionados a melhoria da qualidade de vida. Além disso, a prevenção de possíveis doenças torna-se, assim, uma consequência natural desse processo (Tokairin ASDCP et al., 2020).

Apesar dos esforços graduais para implementar a educação em saúde bucal na vida dos indivíduos, é evidente que muitos enfrentam desafios em relação ao acesso a informações. Mesmo que, no Sistema Público de Saúde (SUS) do Brasil, com base na lei nº8.080 de 19 de setembro de 1990, declare como princípios e diretrizes a universalidade, igualdade e integralidade (Figueiredo RST, Rodrigues MLA, Herval AM, de Oliveira GJPL, Bulgareli JV, 2023). Sendo assim, estudiosos relatam que a falta de disponibilidade de locais específicos é considerado um problema para a transmissão da educação em saúde (Sarmiento MDGS et al., 2020).

Neste contexto, a sala de espera se destacou como um ambiente favorável para estudantes de odontologia, a fim de ampliar as práticas de educação em saúde. Ela se revelou como um espaço que fortalece os diálogos em torno do cotidiano dos indivíduos, permitindo reflexões sobre a construção de uma qualidade de vida e a preservação da saúde. A utilização da sala de espera aliviou o estresse físico-mental associado ao tempo de espera pela consulta odontológica, promovendo conforto e segurança ao paciente (Santana e Silva JPD et al., 2020).

Outro ponto importante a ser discutido é sobre a importância da interação entre os alunos e pacientes nas salas de espera. A troca de experiências entre os discentes e a comunidade proporcionou ao estudante a oportunidade única de aplicar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação. O contato direto com o público não apenas aprimorou suas habilidades interpessoais, mas também lhe conferiu a responsabilidade significativa de selecionar e transmitir o conteúdo de forma adequada ao paciente (Rodrigues ABR, Barbosa HHD, Cavalcanti YDSC, Dantas LDS, Massoni LT, 2022).

Com o intuito de comunicar o conteúdo de maneira eficaz e compreensível, foi necessário que o aluno tivesse conhecimento das práticas educacionais direcionadas para cada idade. Ao lidar com um público infantil, é essencial que as atividades sejam envolventes e prazerosas, sendo o componente lúdico um facilitador fundamental desse processo (Cardoso MDDO, Batista LA, 2021) A abordagem lúdica, como

método educativo para a promoção da saúde bucal infantil, tem demonstrado ser altamente eficaz (Meneses PVDS, Barbosa EP, Wanderley FAC, Bandini CSM, 2020).

A utilização de jogos interativos, como os que foram utilizados no estudo, para as crianças e adolescentes se apresentaram como métodos eficientes para potencializar a aprendizagem, resultando na participação e interação dos estudantes com o grupo, bem como a estimulação sobre a compreensão de diversos assuntos odontológicos (Barros MGFB M, Miranda JC, Costa RC, 2019). Já para adultos e idosos, a realização da educação em saúde se mostrou efetiva através da implementação das rodas de conversas, criando um espaço participativo de diálogo e acolhedor para o crescimento e melhora na vida desses indivíduos (Cabral JR, Alencar DL, Vieira JCM, Cabral LR, Ramos VP, Vasconcelos EMR, 2015).

CONCLUSÃO

As experiências compartilhadas entre os estudantes organizadores e executores da ação relatada revelou que as atividades desenvolvidas nas salas de espera promoveram maior interação entre aluno e paciente. Além disso, o uso de instrumentos lúdicos para o desenvolvimento das ações de promoção à saúde em crianças e adolescentes demonstraram ser eficazes ao proporcionar um ambiente de maior interação. Por fim, este estudo contribuiu na promoção de ações educativas com adultos e idosos a partir da elaboração de espaços coletivos de escuta e diálogos tão importantes para o cuidado integral da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Conceição DS, Viana VSS, Batista AKR, Alcântara ADSS, Eleres VM, Pinheiro WF, Bezerra ACP, Viana JAA. A Educação em Saúde como Instrumento de Mudança Social / Health Education as an Instrument for Social Change. *Brazilian Journal of Development*. 2020; 9(8): 59412–59416.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1., 1986, Ottawa. Carta de Ottawa. In: BRASIL. Ministério da Saúde.

Feitosa ALF, Silva RLD, Santos KSDO, Silva LKGM, Rocha MCGD, Andrade MFLDO. Sala de espera: estratégia de educação em saúde no contexto da atenção básica. *Rev. Bra. Edu. Saúde*. 2019; 9 (2): 67-70.

Silva ARD, Teodoro BDA, Sousa GIFD, Pereira RDS, Esteves RF. A sala de espera utilizada como espaço de Promoção à Saúde em Unidades de Saúde da Família. *Rev. APS*. 2020; 23 (2): 299 –300

Jansen CJM, Jagt RKVT, Reijneveld AS, Leewen EV, Winter AFD, Hoeks JCJ. Improving Health Literacy Responsiveness: a randomized study on the uptake of brochures on doctor-patient communication in primary health care waiting rooms. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*. 2021; 18(9): 5025.

White F. Application of Disease Etiology and Natural History to Prevention in Primary Health Care: a discourse. *Medical Principles And Practice*. 2020; 29 (6): 501-513.

Santana RR, Santana CCDAP, Neto SBDC, Oliveira ECD. Extensão Universitária como prática educativa na promoção de Saúde. *Educação & Realidade*. 2021; 46(2).

Máximo SS, Aguiar CDS, Pinchemel ENB. A Importância da Educação em Saúde Bucal de Pais e Educadores como Fator de Impacto na Saúde Bucal da Criança: uma revisão da literatura / the importance of oral health education for parents and educators as an impact factor on children's oral health. *Id On Line. Revista de Psicologia*. 2021; 15(58): 76-87.

Souza LGDS, Oliveira LDDO, Cividanes LDS, Pereira AKG, Dahan CM, França TB, et al. A importância da saúde bucal para crianças em fase escolar. *Revista de Odontologia da Braz Cubas*. 2021; 11(1).

Tokairin ASDCP, Seixas GF, Silva NMAD, Fukada RRB, Rossato PH, Simões TC, Poleti ML, Fernandes TMF. Avaliação do Conhecimento de Escolares Sobre Saúde Bucal, Dieta e Higiene: Ferramenta Diagnóstica para Direcionamento de Atividade Educativa. *Rev. Ens. Educ. Cienc. Human*. 2020; 21(3):365-369, 2020.

Figueiredo RST, Rodrigues MLA, Herval AM, de Oliveira GJPL, Bulgareli JV. Aspectos relacionados à doença periodontal e diabetes em usuários do sistema público de saúde: revisão integrativa. *Multidisciplinaridade em saúde: a necessidade da integração-volume IV*. Editora conhecimento livre. 2023; capítulo 8: 92-119.

Sarmiento MDGS, Santos OAD, Lima MM3. Desafios da educação em saúde bucal na adolescência. *Revista Eletrônica Acervo Odontológico*. 2020; 2.

Santana e Silva JPD, Silva DLF, Guerra ED, Andrade LVBD, Aguiar DSD, Silva APD, et al. Educação em saúde na sala de espera: relato de experiência. *Braz. J. of Develop*. 2020; 6(1): 1057-1066.

Rodrigues ABR, Barbosa HHD, Cavalcanti YDSC, Dantas LDS, Massoni LT. Experiências de acolhimento ao paciente infantil: o papel da sala de espera. Odontologia: os desafios do novo cenário. 2022; capítulo 4: 74-94.

Cardoso MDDO, Batista LA. Educação Infantil: o lúdico no processo de formação do indivíduo e suas especificidades. Revista Educação Pública. 2021; 21(23).

Meneses PVDS, Barbosa EP, Wanderley FAC, Bandini CSM. Atividades lúdicas para promoção de saúde bucal em escolares: revisão de literatura. REAS. 2020; 13(2).

Barros MGFB M, Miranda JC, Costa RC. Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem. Revista Educação Pública. 2019; 19(23).

Cabral JR, Alencar DL, Vieira JCM, Cabral LR, Ramos VP, Vasconcelos EMR. Oficinas de educação em saúde com idosos: uma estratégia de promoção de qualidade de vida. Rev Enf. 2015 Jul-Dez;1(2):71-75).

Capítulo 3



10.37423/231208594

EFEITO DE METODOLOGIAS DE HIGIENIZAÇÃO DOMÉSTICA NA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA E PARASITÁRIA DE ALFACES CULTIVADAS SOB DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO

Carolina Urbano Savelli Gomes

Everton José Machado

Naieli Mücke

Neoraldo Thadeu Pacheco Loures

Deisy Alessandra Drunkler

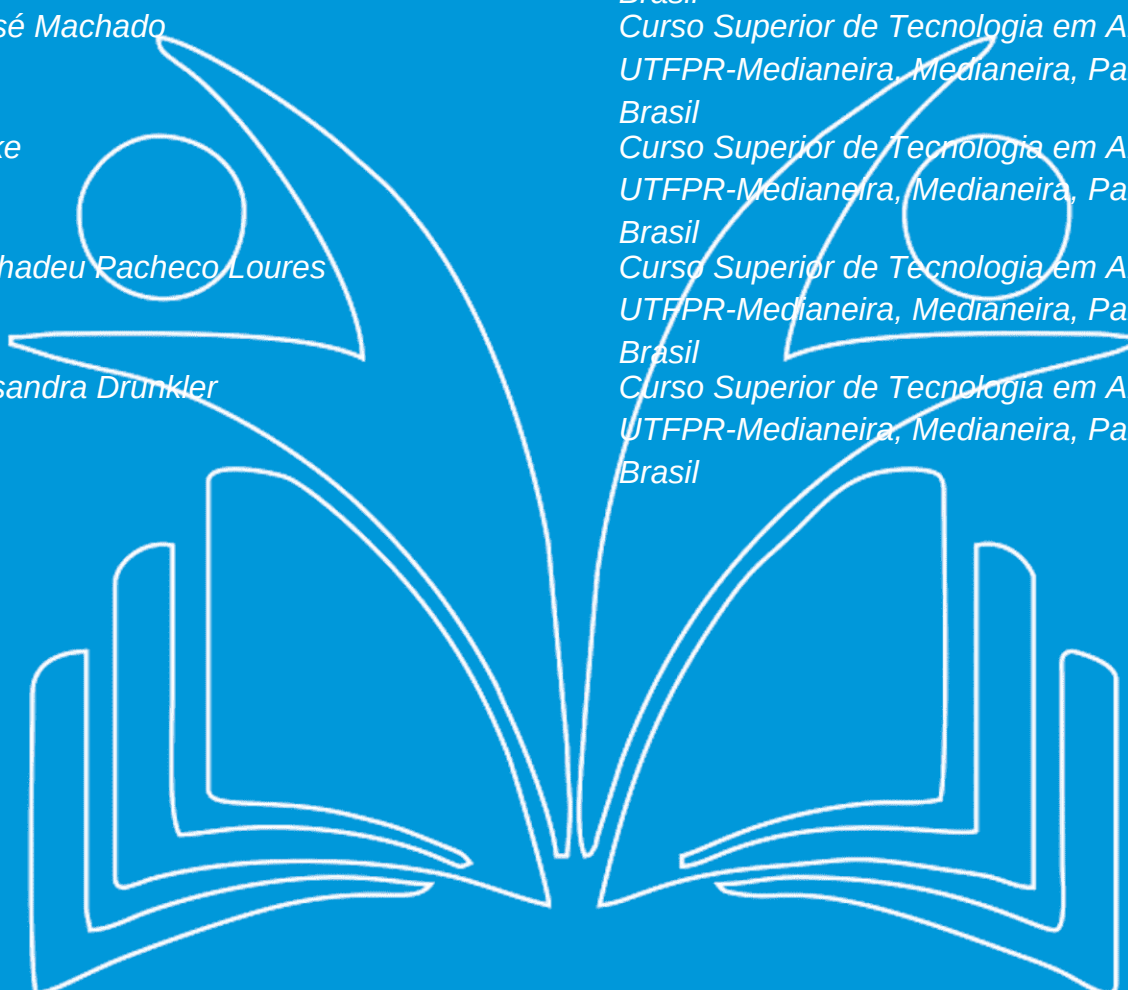
*Curso Superior de Tecnologia em Alimentos,
UTFPR-Medianeira, Medianeira, Paraná,
Brasil*

*Curso Superior de Tecnologia em Alimentos,
UTFPR-Medianeira, Medianeira, Paraná,
Brasil*

*Curso Superior de Tecnologia em Alimentos,
UTFPR-Medianeira, Medianeira, Paraná,
Brasil*

*Curso Superior de Tecnologia em Alimentos,
UTFPR-Medianeira, Medianeira, Paraná,
Brasil*

*Curso Superior de Tecnologia em Alimentos,
UTFPR-Medianeira, Medianeira, Paraná,
Brasil*



Resumo: A alface (*Lactuca sativa*) é a hortaliça folhosa mais comercializada no Brasil, cujo cultivo pode ser praticado de forma tradicional e hidropônica. No cultivo tradicional, empregam-se adubos de origem química e orgânica que utilizam, respectivamente, fertilizantes químicos e esterco. Os vegetais, em especial os consumidos crus, podem atuar como veículos de microrganismos patogênicos e parasitas; logo, a adoção de processos de higienização que propiciem uma melhoria da qualidade sanitária desses produtos é necessária. Entre estes procedimentos, a lavagem doméstica de hortaliças é a última etapa para redução da contaminação e, por isso, quando bem realizada, pode contribuir para com a segurança do produto. Logo, o objetivo do trabalho foi avaliar o impacto que diferentes métodos de higienização causam na qualidade microbiológica e parasitológica de alfaces cultivadas convencionalmente sob diferentes tipos de adubação (químico e orgânico – dejetos de aves e de bovinos). Para tal, as alfaces foram obtidas diretamente do produtor, em duas semanas distintas, com intervalo de 21 dias, e divididas em três grupos: àqueles cultivadas com esterco de aves, com esterco bovino e com fertilizantes químicos. Para cada unidade amostral foram coletados três pés de alface, independente do peso ou tamanho que apresentaram. No laboratório, foram desfolhadas e homogeneizadas, desprezando as folhas deterioradas. A seguir, foram submetidas aos processos de higienização doméstica: um grupo denominado de BT não recebeu nenhum tipo de tratamento; o grupo AC recebeu enxague com água corrente do sistema de abastecimento municipal; o grupo AA enxague com solução de vinagre comercial a 0,22g/L por 1 minuto e o grupo HS enxague com solução água sanitária comercial 0,11 a 0,14g/L por 1 minuto. A seguir, foram avaliadas quanto a qualidade microbiológica e parasitológica. Das amostras avaliadas, 100% apresentaram-se dentro dos limites permitidos pela legislação para Coliformes a 45°C. Por sua vez, amostras contaminadas com *Salmonella* foram detectadas, em especial as cultivadas com esterco de aves. Todas as amostras apresentaram contaminação parasitológica. Dos processos de higienização doméstico, o tratamento que empregou enxague com solução de hipoclorito de sódio comercial 0,11 a 0,14 g/L foi o mais eficaz. Logo, a aplicação de processo doméstico de higienização pode contribuir para a melhoria da qualidade sanitária e parasitológica de alfaces, desde que realizada corretamente e empregando solução de hipoclorito de sódio comercial 0,11 a 0,14 g/L. No entanto, práticas adequadas de cultivo e manipulação poderiam auxiliar na contaminação inicial desta hortaliça.

Palavras-chaves: Higienização. Alface. Adubação. Microrganismos. Parasitas.

1 INTRODUÇÃO

Originária do Leste do Mediterrâneo, a alface, pertencente ao gênero *Lactuca* e a família Asteracea, vem sendo utilizada na alimentação desde cerca de 500 a.C. (MOGHARBEL; MASSON, 2005; PÔRTO, 2006). Destaca-se por ser a folhosa mais consumida no Brasil e a terceira hortaliça em maior volume de produção, com destaque para o estado de São Paulo como maior produtor, seguido do Ceará e do Paraná (MARJOTTA-MAISTRO *et al.*, 2021)

Para atender ao consumo e conseguir uma melhor produtividade a adubação é necessária e, em especial a aplicação de fertilizantes nitrogenados, porque a escassez deste elemento limita mais frequentemente o crescimento das plantas (PIZARRO *et al.*, 2019). Para tal, é possível aplicar adubação química ou orgânica, que se diferenciam, respectivamente, pelo emprego de fertilizantes químicos e orgânicos, dentre estes, o esterco.

O uso de fertilizantes químicos ainda é grande. No entanto, o emprego destes fertilizantes e o reconhecido impacto ao meio ambiente, bem como a associação do uso deste tipo de fertilizante com possibilidade da redução da segurança do alimento podem influenciar na seleção do produto pelos consumidores durante a aquisição. Logo, a redução do uso destes compostos e/ ou o emprego de alternativas ditas mais naturais vem sendo estimuladas e, por vezes, utilizadas (AKINWEHINMI; OGUNDARI; AMOS, 2022; REN, 2023).

Como material de produção agrícola ecologicamente correto, o fertilizante orgânico possui excelentes características, como nutrientes completos, eficiência estabilidade do fertilizante, melhoria da estrutura do solo e proteção do meio ambiente ecológico, podendo ser utilizado na substituição ao químico (REN, 2023; SAMPAIO; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2007). Dentre os dejetos empregados, destacam-se a cama de aves e o esterco bovino. A cama de aves, comparado a outros dejetos, é mais rico em nutrientes pois contém as dejeções sólidas e líquidas misturadas e provem de aves criadas, na maioria das vezes, com rações concentradas (KIEHL, 2002). Por sua vez, o esterco bovino pode fornecer fósforo, potássio e nitrogênio necessários para o desenvolvimento de folhosas (AMARAL *et al.*, 2022; REIS *et al.*, 2023)

A alface, por ser consumida crua, precisa atender aos padrões higiênico-sanitários para garantir a segurança. No entanto, os riscos são maiores ao se consumir um alimento cru do que àquele submetido a um processamento tecnológico, já que podem apresentar-se contaminados por helmintos, protozoários e microrganismos patogênicos (MESQUITA *et al.*, 1999). Trabalhos tem

relatado casos de contaminação em alface por microrganismos patogênicos (DE OLIVEIRA ELIAS; NORONHA; TONDO, 2019) e parasitas (ANTONINO; DE SOUZA; DE SOUZA, 2020; MEDEIROS; OLIVEIRA; MÁLAGA, 2019).

A lavagem dos vegetais é a prática mais comum para se obter um produto seguro; a eficácia da operação de lavagem pode ser aumentada acrescentando soluções sanitizantes, objetivando a redução e ou eliminação de microrganismos presentes nestes alimentos (BERBARI; PASCHOALINO; SILVEIRA, 2001). Dentre os sanitizantes, destacam-se os ácidos orgânicos e soluções cloradas (ALVES *et al.*, 2020) que, por sinal, são os mais empregados em nível doméstico (LIMA *et al.*, 2020; SERRA *et al.*, 2020).

Diante deste contexto, este trabalho visou avaliar a eficácia de metodologias utilizadas tradicionalmente em nível doméstico para higienização de vegetais sobre a qualidade microbiológica e parasitológica de alfaces adubadas com cama de aves, esterco bovino e químico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 COLETA DAS AMOSTRAS

As amostras utilizadas para a aplicação dos métodos de higienização foram alfaces (*Lactuca sativa*) da variedade crespa, cultivadas pelo método tradicional (solo) adubadas com cama de aves, esterco bovino e fertilizante químico. Ao total, foram coletadas 72 amostras em dois períodos distintos (36 amostras por coleta), perfazendo um intervalo de 21 dias, diretamente do produtor após serem pré-lavadas pelo mesmo, sendo separadas por tipo de adubação em embalagem original (destinada ao mercado), acondicionadas em caixas de isopor durante o transporte até o local de preparo das amostras. Estabeleceu-se como unidade amostral, para todos os métodos de adubação, (03) três pés ou cabeças de alface, independente de seu peso ou tamanho, desfolhados e homogeneizados, desprezando as folhas deterioradas.

2.2 PROCEDIMENTOS DE HIGIENIZAÇÃO

Para escolher os procedimentos de higienização doméstica empregados pelos consumidores de hortaliças *in natura*, utilizaram-se dados obtidos através de um questionário aplicado a clientes de diversos supermercados da região Oeste do Paraná (dados não publicados). Assim, foram avaliados o tratamento com água corrente (AC), com solução de vinagre comercial 0,22 g/L (AA) e solução de hipoclorito de sódio comercial 0,11 a 0,14 g/L (HS).

Para tal, o tratamento AC consistiu na lavagem das alfaces com água potável corrente por 1 minuto, oriunda do Sistema de Abastecimento Municipal (teor de cloro: 0,98 ppm; pH 6,5). Para AA a unidade amostral foi imersa em uma solução de vinagre comercial a 0,22 g/L por 1 minuto, drenada e posteriormente enxaguada em água corrente. Por sua vez, para o tratamento HS as unidades amostrais foram submersas em solução de hipoclorito de sódio comercial à 0,11 a 0,14 g/ L por 1 minuto, drenadas e posteriormente enxaguada em água corrente. Foi empregado um tratamento denominado BT caracterizado como a unidade amostral obtida do produtor, sem qualquer tratamento posterior.

2.3 AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA HIGIENIZAÇÃO NA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DAS ALFACES

Com o objetivo de avaliar se as metodologias utilizadas na sanitização das amostras interfeririam na qualidade microbiológica das alfaces produzidas sob diferentes fontes de adubação, os diferentes tratamentos foram submetidos as análises de *Salmonella* sp. e Coliformes a 45 °C (APHA, 2001).

2.4 AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA HIGIENIZAÇÃO NO PERFIL PARASITOLÓGICO DAS ALFACES

A análise parasitológica dos diferentes tratamentos foi adaptada de diferentes técnicas (FAUST *et al.*, 1938; LUTZ, 1919; OLIVEIRA; GERMANO, 1992) e encontra-se descrita a seguir. As amostras foram preparadas separando-se folha por folha de alface, desprezando-se aquelas manchadas ou deterioradas. Para a lavagem utilizou-se um frasco de polietileno de 500 mL onde foram colocados 225 mL de água destilada e 25g de cada amostra de alface. Com o auxílio de um pincel, as folhas foram lavadas, deixadas em repouso por alguns segundos, levantadas para escorrer completamente o líquido e em seguida desprezadas. O líquido obtido foi agitado em homogeneizador por 15 minutos, depois filtrado utilizando gases com quatro dobras e deixado sedimentar por 24 horas em cálice de sedimentação (LUTZ,1919). Após este tempo, foi desprezado o sobrenadante e transferido 50 mL do sedimento para um frasco coletor estéril. Os frascos foram então etiquetados e guardados em geladeira para posterior análise. No momento da realização da análise, o frasco contendo a água de lavagem das amostras foi novamente homogeneizado. Depois deste procedimento o líquido foi transferido para três tubos graduados de 15 mL. As amostras foram então centrifugadas a 2000 rpm por 5 minutos, depois deste tempo o líquido sobrenadante foi desprezado. O sedimento de cada um dos tubos graduados, em torno de 0.5 mL foi examinado em microscópio óptico de 10x e 40x em duplicata. O procedimento consistiu em transferir a amostra com uma micropipeta de 50uL para lâmina e coberta com lamínula de vidro procedendo depois a análise em toda a extensão da cobertura da lamínula. O primeiro frasco sem adição de corante com observação direta, o segundo com adição de

lugol (solução de iodo + iodeto de potássio) e para o terceiro tubo utilizou-se o método de Faust *et al.* (1938) que consiste em ressuspender o sedimento com solução de sulfato de zinco a 33% e centrifugar novamente a 2000 rpm, durante um minuto. A película sobrenadante foi então transferida para um segundo tubo e acrescentado água destilada. Uma nova centrifugação foi realizada a 2000 rpm e o sobrenadante foi novamente desprezado, ajustando-se o volume final de sedimento para 0,5 mL. Este sedimento foi utilizado para análise microscópica. Como convenção, foram empregos os símbolos (+) para até 5 ovos ou cistos ou larvas; (++) para entre 5 a 10 ovos ou cistos ou larvas; (+++) e para acima de 10 ovos ou cistos ou larvas identificados.

2.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados foram tabelados e confrontados com a legislação e a literatura vigente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA HIGIENIZAÇÃO NA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DAS ALFACES

No Brasil, o cultivo da alface crespa é predominante com 70% do mercado, por ser mais adaptada ao cultivo na época do verão, seguida das variedades americana (15%), lisas 10% e outras (vermelha, mimosa, romana) que correspondem a 5% do mercado (REIS *et al.*, 2023).

A contaminação por *Salmonella* sp. foi dependente do fertilizante empregado (Tabela 1). Para BT que empregaram a cama de aves, todas as amostras foram positivas, diferentemente do resultado obtido por Boko *et al.* (2020), que ao avaliarem o mesmo tipo de fertilizante não detectaram a presença de *Salmonella* sp. em alfaces. Por sua vez, não foi detectado *Salmonella* sp. nas alfaces que foram adubadas com esterco bovino, similar aos resultados obtidos por Johannessen *et al.* (2004) que enfatizaram, ainda, que pode ser devido ao fato de que as fezes dos bovinos apresentam baixa contaminação por este microrganismo. Já para as amostras que empregaram fertilizante químico, apenas BT1 foi positiva para *Salmonella* sp. Isso porque a contaminação microbiológica pode estar associada não somente ao tipo de adubação, mas também as diferentes etapas de cultivo e comercialização dos vegetais (ALEGBELEYE; SINGLETON; SANT'ANA, 2018; MOHAMMAD; PRADO; SIRSAT, 2022). De acordo com a legislação em vigor, apenas os tratamentos adubados com esterco bovino estariam 100% de acordo o parâmetro “ausência” estipulado pela legislação (BRASIL, 2022).

Tabela 1 – Resultados das Análises de *Salmonella* sp. e Colifomes a 45°C em alfaces sem tratamento e com tratamento de higienização

TRATAMENTO	TIPO DE FERTILIZANTE		
	Orgânico (esterco de aves)	Orgânico (esterco bovino)	Químico
BT1	Presença em 25g	Ausência em 25g	Presença em 25g
	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml
BT2	Presença em 25g	Ausência em 25g	Ausência em 25g
	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml	6,0X10 UFC/ml
AC1	Ausência em 25g	Ausência em 25g	Presença em 25g
	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml
AC2	Presença em 25g	Ausência em 25g	Ausência em 25g
	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml
AA1	Ausência em 25g	Ausência em 25g	Presença em 25g
	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml
AA2	Presença em 25g	Ausência em 25g	Ausência em 25g
	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml
HS1	Ausência em 25g	Ausência em 25g	Ausência em 25g
	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml
HS2	Ausência em 25g	Ausência em 25g	Ausência em 25g
	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml	< 10 UFC/ml

Nota: Repetições: 1 = Primeira Repetição; 2 = Segunda Repetição. **Provas:** BT = Branco Testemunho S/ Tratamento; AC = Água Corrente; AA = Sol. Vinagre comercial 0,22 g/L ; HS = Sol. Hipoclorito de sódio comercial 0,11 a 0,14 g/L.

A percentagem de ocorrência de *Salmonella* em alface é bastante variável. Maior *et al.* (2022) verificaram que 31,25% das amostras analisadas, independente se de feiras agroecológicas ou convencionais, apresentaram *Salmonella*. Santos *et al.* (2001) não detectaram presença de *Salmonella* sp. em alfaces comercializadas na cidade de Pará de Minas-MG.

A ocorrência deste microrganismo é preocupante em alface, em especial porque este alimento é consumido cru e sem nenhum tratamento térmico (DE OLIVEIRA ELIAS; NORONHA; TONDO, 2019). Logo, processos de higienização domésticos eficientes são necessários para minimizar o riscos de uma possível toxinfecção alimentar. Dentre os processos de higienização domésticos empregados, o que garantiu a ausência de *Salmonella* sp. foi o emprego de solução de hipoclorito de sódio comercial a 0,11 a 0,14 g/L. Tanto nos tratamentos BT2 com adubação com esterco de ave quanto BT1 com adubação química o emprego solução de vinagre comercial 0,22 g/ L e água de lavagem não foram eficazes na redução deste microrganismo. Nas amostras adubadas com esterco de galinha talvez a contagem de *Salmonella* sp. pode ter sido menor para BT1 que para BT2 e, por isso, o que os tratamentos AA1 e AC1 foram eficazes na eliminação deste microrganismo. No entanto, como a análise de *Salmonella* envolveu presença ou ausência, ou seja, não foi enumeração, não é possível afirmar. Park *et al.* (2011) verificaram que a utilização de soluções de ácido acético a 1% e 2 % (v/v) foram eficazes na redução de *S. typhimurium*, independente da concentração e do tempo de contato.

Atualmente, a legislação prevê a análise de *Escherichia coli*/g para avaliação da qualidade higiênico sanitária para hortaliças *in natura* (BRASIL, 2022). No entanto, neste trabalho, as amostras foram analisadas quanto coliformes a 45 °C, apenas.

Todos os tratamentos BT analisados (BT1 e BT2) apresentaram-se de acordo com a literatura quanto Coliformes a 45 °C, independente do tipo de fertilizante empregado (Tabela 1). Apesar de se esperar que os tratamentos adubados com cama de aves e esterco bovino apresentassem maior contaminação por coliformes a 45 °C, justamente por estes microrganismos serem indicadores de contaminação fecal (MALDONADE *et al.*, 2019), isso não foi observado neste trabalho. No caso dos tratamentos que empregaram como fertilizante a cama de aves isso pode estar correlacionado com a quantidade de esterco empregada como fertilizante, uma vez que Pizarro *et al.* (2019) verificaram que a enumeração de coliformes totais e coliformes a 45 °C é proporcional a quantidade por metro quadrado de esterco de aves utilizada; porém, esse parâmetro não foi avaliado neste trabalho. Johannessen *et al.* (2004) verificaram que uso de esterco bovino não influenciou de forma considerável a contaminação microbiológica de alface orgânica por coliformes termotolerantes.

Os resultados deste trabalho para os tratamentos BT estão de acordo com os obtidos por Santos *et al.* (2020), cuja as amostras de alface avaliadas também apresentaram-se com baixa enumeração. Porém, inúmeros outros estudos indicaram contaminação por coliformes a 45 °C, independente do tipo de

cultivo (tradicional ou hidropônico) e adubação em valores superiores (RAIA; AMARO, 2022; SERRA *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2021).

Como esperado, os tratamentos que apresentaram contagem inferior a 10 UFC/mL continuaram apresentando este resultado após o processo de higienização. BT2 empregando fertilizante químico foi o único tratamento positivo para coliformes a 45 °C. Isso porque a alface pode ser contaminada por coliformes a 45 °C por inúmeras outras fontes que não só o tipo de fertilizante empregado (ALEGEBELEYE; SINGLETON; SANT'ANA, 2018; MOHAMMAD; PRADO; SIRSAT, 2022). Pode haver risco de contaminação por coliformes em hortaliças cultivadas próximas à superfície do solo, e esse risco independe de como foi fertilizado (PRADHAN *et al.*, 2019). Após a aplicação dos processos de higienização o valor foi reduzido para todos os tratamentos (Tabela 1). A eficácia pode estar correlacionada com a baixa contaminação inicial, conforme evidenciado por Santana *et al.* (2006) onde maior a contaminação inicial do produto menor a eficiência do processo de sanitização.

3.2 IMPACTO DA SANITIZAÇÃO NA QUALIDADE PARASITOLÓGICA

Quanto as análises parasitológicas, todas as amostras controle (BT1 e BT2), independente do tipo de adubação, apresentaram contaminação por parasitas e esta contaminação variou de acordo com o tipo de adubo empregado, assim como período de coleta (Tabela 2).

Tabela 2 – Resultados Análises Parasitológicas em alfaces sem tratamento e com tratamento de higienização.

Alface	Adubo de cama de Aves	Adubo Bovino	Adubo Químico
BT1 (X + Y + Z)	Larvas de <i>Ancylostoma duodenale</i> + Cistos de <i>Giardia lamblia</i> + Cistos de <i>Entamoeba coli</i> ++ Cistos de <i>Balantidium coli</i> ++	Ovos de <i>Ancylostoma duodenale</i> ++ Cistos de <i>Endolimax nana</i> ++ Cistos de <i>Balantidium coli</i> +++	Cistos de <i>Giardia lamblia</i> ++ Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Cistos de <i>Iodameba butschli</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> +++
BT2 (X + Y + Z)	Cistos de <i>Giardia lamblia</i> + Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> +	Cistos de <i>Endolimax nana</i> + Ovos de <i>Ancylostoma duodenale</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> +	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Cistos de <i>Giardia lamblia</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> ++
AC1 (X + Y + Z)	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> ++	Cistos de <i>Endolimax nana</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> +	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> ++
AC2 (X + Y + Z)	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> +	Cistos de <i>Endolimax nana</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> +	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> ++
AA1 (X + Y + Z)	Cistos de <i>Giardia lamblia</i> + Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Ovos de <i>Ancylostoma duodenale</i> +	Cistos de <i>Endolimax nana</i> + Ovos de <i>Ancylostoma duodenale</i> +	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> + Cistos de <i>Balantidium coli</i> +
AA2 (X + Y + Z)	Cistos de <i>Giardia lamblia</i> + Cistos de <i>Entamoeba coli</i> +	Cistos de <i>Endolimax nana</i> + Cistos de <i>Entamoeba coli</i> +	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> +
HS1 (X + Y + Z)	Cistos de <i>Giardia lamblia</i> + Cistos de <i>Entamoeba coli</i> +	Cistos de <i>Endolimax nana</i> +	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> +
HS2 (X + Y + Z)	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> +	Ausência	Ausência

Legenda: Métodos de Análise Microscópica: X = A Fresco Sem Coloração; Y = Com Solução de Lugol ; Z = Com Solução de Znso4 33% **Repetições:** 1 = Primeira Repetição; 2 = Segunda Repetição. **Provas:** BT = Branco Testemunho s/ Tratamento; AC = Água Corrente; AA = Sol. Vinagre comercial 0,22 g/L ; HS = Sol. Hipoclorito de sódio comercial 0,11 a 0,14 g/L.. Convenção do laboratório: (+) até 5 ovos ou cistos ou larvas; (++) : entre 5 a 10 ovos ou cistos ou larvas; (+++): acima de 10 ovos ou cistos ou larvas identificados.

Apesar de Kyakuwaire et al. (2019) reforçar que *Cryptosporidium* e *Giardia* spp são parasitas naturalmente encontrados em frangos, no presente trabalho apenas cistos de *Giardia lamblia* foram detectados nas amostras cultivadas na presença de esterco de ave.

Hajipour et al. (2021) verificaram maior infestação parasitária quando empregado adubos de animais, o que não foi verificado no presente trabalho. Isso porque não somente o adubo, mas outros fatores podem contribuir para com esse tipo de contaminação, como, por exemplo, a qualidade da água utilizada (RAHMATI et al., 2017).

Todas as alfaces BT1 e BT2 apresentaram *B. coli*, que é o parasita mais comumente encontrado em alfaces no Brasil (MAIOR et al., 2022). Lucas et al. (2023), por sua vez, encontraram *Cryptosporidium* spp. em maior proporção, seguidos de *Isospora belli*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli* e *Entamoeba* spp., sendo que os dois primeiros não foram detectados neste trabalho.

Quanto ao período de coleta para as amostras controle (BT1 e BT2), verificou-se redução da contaminação das amostras de segunda coleta em relação a primeira. O que foi observado foi um maior índice pluviométrico no período da primeira coleta em relação a segunda. Simões et al. (2001) verificaram maior contaminação de hortaliças por parasitas na estação chuvosa. Arbos (2009) afirma que a chuva ao cair no solo faz que partículas de terra acabem se alojando entre as folhas de alface, possibilitando a permanência de estruturas parasitárias. Medeiros; Oliveira; Málaga (2019) verificaram que a ocorrência de contaminação parasitária mista foi maior no período chuvoso que no seco, sugerindo, portanto, que os índices pluviométricos podem influenciar no aumento do número de espécies de parasitas que potencialmente podem afetar a população.

Quanto aos processos de higienização, a aplicação de solução de hipoclorito de sódio comercial a 0,11 a 0,14 g/L foi mais eficaz do que a solução de vinagre comercial 0,22 g/L e, apenas a lavagem, não foi suficiente para remover 100% dos parasitas (Tabela 1). Hajipour et al. (2021) verificaram que o sanitizante a base de cloro foi mais eficaz na redução dos parasitas do que o que empregou vinagre e a lavagem com água foi a menos eficaz, o que está de acordo com os resultados obtidos neste trabalho. E a eficácia foi, de certa forma, dependente da concentração de parasitas: quanto maior a concentração, menor a efetividade do tratamento o que pode explicar a eficácia das soluções de cloro para HS1 e HS2. Santana et al. (2006) também não verificaram redução da contaminação parasitária após a lavagem com água e, apenas, a redução de alguns parasitas quando realizada a segunda lavagem, desta vez com água adicionada de 30% (v/v) de vinagre.

4 CONCLUSÃO

Apesar de todas amostras apresentarem-se dentro dos limites toleráveis para Coliformes a 45 °C, algumas amostras apresentaram-se contaminadas por *Salmonella* sp. e todas apresentaram contaminação parasitológica. Na avaliação das metodologias de sanitização aplicadas em nível doméstico pode-se concluir que apenas o tratamento com água adicionada de hipoclorito de sódio comercial 0,11 a 0,14 g/L se mostrou eficaz na eliminação de *Salmonella* sp. e na redução da contaminação parasitológica.

Levando-se em consideração que a alface é a hortaliça mais consumida e que seu consumo é realizado de forma crua, sem nenhum tratamento térmico, este alimento pode se tornar um veiculador de doenças transmitidas por alimentos. Logo, estudos visando otimizar o processo doméstico de higienização de hortaliças quanto a redução da contaminação microbiana e parasitológica, e o repasse

dessas informações para a população podem contribuir para a redução dos casos de doenças transmitidas por alimentos.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKINWEHINMI, O.; OGUNDARI, K.; AMOS, T. T. Consumers' Food Control Risk Perception and Preference for Food Safety Certification in Emerging Food Markets. *Journal of Agricultural Economics*, v. 73, n. 3, p. 690–708, 2022.
- ALEGBELEYE, O. O.; SINGLETON, I.; SANT'ANA, A. S. Sources and Contamination Routes of Microbial Pathogens to Fresh Produce during Field Cultivation: A Review. *Food Microbiology*, v. 73, p. 177–208, 2018.
- ALVES, R. B. T.; MOUSAVI KHANEGHAH, A.; ANTUNES, M. A.; SILVA, B. S.; SANT'ANA, A. S.; PEÑA, W. E. L.; ANDRADE, N. J. Inactivation Modeling of Microorganisms Using Organic Chlorine and Acetic Acid Solutions and Estimation of Growth Kinetics of Adhered Enterobacteriaceae to Lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Journal of Food Safety*, v. 40, n. 3, 2020.
- AMARAL, T. G. S. Do; RODRIGUES, V. de S.; PAULINHO, C. A. B.; NONATO, A. C.; LAMBERT, R. A. Desenvolvimento agrônomo da alface cultivada em diferentes substratos. *Enciclopédia Biosfera*, v. 19, n. 40, p. 116–122, 2022.
- ANTONINO, A. C. J.; DE SOUZA, A. A.; DE SOUZA, M. A. A. Prevalence of Enteroparasites in Vegetables Marketed in the Municipality of Conceição Da Barra, Espírito Santo, Brazil. *Revista de Salud Publica*, v. 22, n. 5, 2020.
- APHA. American Public Health Association. *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods*, 4th ed, Washington, 2001.
- ARBOS, K. A. *Qualidade Sanitária e Nutricional de Hortícolas Orgânicas*. 2009. 160 f. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.
- BERBARI, S. A. G.; PASCHOALINO, J. E.; SILVEIRA, N. F. A. Efeito Do Cloro Na Água De Lavagem. *Ciências e Tecnologia de Alimentos*, v. 21, n. 2, p. 197–201, 2001.
- BOKO, M. A.; YÈHOUEËNOU, B.; KEKE, M.; AMOUSSOU, F. L.; KONFO, C. T. R.; CLEDJO, P.; SOHOUNHLOUE, D. C. K. Evaluation of microbiological quality of *Lactuca sativa* leaves cultivated with composts of poultry manure in southern Benin. *International Journal Of Applied Science And Engineering Review*, v. 1, n. 1, p. 38–59, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa n. 161, de 06 de julho de 2022. Estabelece os padrões microbiológicos dos alimentos.
- DE OLIVEIRA ELIAS, S.; NORONHA, T. B.; TONDO, E. C. *Salmonella* Spp. and *Escherichia Coli* O157:H7 Prevalence and Levels on Lettuce: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Food Microbiology*, v. 84, n. July 2018, p. 103217, 2019.
- FAUST, E. C.; D'ANTONI, J. S.; ODOM, V.; MILLER, M. J.; PERES, C.; SAWITZ, W.; THOMEN, L. F.; TOBIE, J.; WALKER, J. H. A Critical Study of Clinical Laboratory Techniques for the Diagnosis of Protozoan Cysts and Helminth Eggs in Feces. *American Journal of Tropical Medicine*, v. 18, n. 2, p. 169–183, 1938.

HAJIPOUR, N.; SOLTANI, M.; KETZIS, J.; HASSANZADEH, P. Zoonotic Parasitic Organisms on Vegetables: Impact of Production System Characteristics on Presence, Prevalence on Vegetables in Northwestern Iran and Washing Methods for Removal. *Food Microbiology*, v. 95, n. November 2020, p. 103704, 2021.

JOHANNESSEN, G. S.; FRØSETH, R. B.; SOLEMDAL, L.; JARP, J.; WASTESON, Y.; RØRVIK, L. M. Influence of Bovine Manure as Fertilizer on the Bacteriological Quality of Organic Iceberg Lettuce. *Journal of Applied Microbiology*, v. 96, n. 4, p. 787–794, 2004.

KIEHL, E. J. Manual de compostagem: maturação e qualidade do composto. [s.l.: s.n.]171 p.

KYAKUWAIRE, M.; OLUPOT, G.; AMODING, A.; NKEDI-KIZZA, P.; BASAMBA, T. A. How Safe Is Chicken Litter for Land Application as an Organic Fertilizer? A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 19, 2019.

LIMA, L. N. C. de; SANTOS, R. S. dos; WAUGHON, T. G. M.; FIGUEIREDO, E. L. Estudo Da Eficiência de Diferentes Sanitizantes Em Alfases (*Lactuca Sativa* L.) Comercializadas Em Estabelecimentos Em Castanhal, Pará. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, v. 14, n. 1, p. 3161–3177, 2020.

LUCAS, J. R.; RAMOS, D.; BALCÁZAR, S. S.; SANTOS, C. The Presence of Potentially Pathogenic Protozoa in Lettuce (*Lactuca Sativa*) Sold in Markets in the Central Peruvian Andes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 2, 2023.

LUTZ, A. O *Schistosomum Mansoni* e a Schistosomose Segundo Observações Feitas No Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, v. 11, n. 1, p. 121–155, 1919.

MAIOR, L. P. S.; NETO, G. J. C.; AZEVEDO, P. V. M.; JESUS, L. C. C.; SOUZA-FILHO, A. N.; SANTOS JÚNIOR, C. J.; COSTA, J. G.; SOUZA, M. A.; SOUZA, E. C.; FERREIRA-JÚNIOR, G. C.; PAVÃO, J. M. S. J.; SANTOS, A. F.; MATOS-ROCHA, T. J. Detection of Enteropathogens and Research of Pesticide Residues in *Lactuca Sativa* from Traditional and Agroecological Fairs. *Brazilian Journal of Biology*, v. 82, p. 1–7, 2022.

MALDONADE, I. R.; GINANI, V. C.; RIQUETTE, R. F. R.; GURGEL-GONÇALVES, R.; MENDES, V. S.; MACHADO, E. R. Good Manufacturing Practices of Minimally Processed Vegetables Reduce Contamination with Pathogenic Microorganisms. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, v. 61, n. December 2018, 2019.

MARJOTTA-MAISTRO, M. C. ; MONTEBELLO, A. E. S.; ALVES DOS SANTOS, J.; PEDROSO, M.T.M. Fluxo de abastecimento de alface e suas variedades: principais regiões de origem e destino. 59o Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER e 6o Encontro Brasileiro de Pesquisadores em Cooperativismo - EBPC, 2021, Brasília-DF. Anais do 59° SOBER e 6° EBPC. Brasília, DF, 2021.

MEDEIROS, F. A.; OLIVEIRA, T. R. de; MÁLAGA, S. M. R. Segurança Dos Alimentos: Influência Sazonal Na Contaminação Parasitária Em Alface (*Lactuca Sativa* L.) Comercializada Em Feiras Livres de Belém, Pará. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 22, p. 1–8, 2019.

MESQUITA, V. C. L.; SERRA, C. M. B.; BASTOS, O. M. P.; UCHÔA, C. M. A. Contaminação Por Enteroparasitas Em Hortaliças Comercializadas Nas Cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 32, n. 4, p. 363–366, 1999.

- MOGHARBEL, A.; MASSON, M. L. Perigos Associados Ao Consumo Da Alface, (Lactuca Sativa), In Natura. *Jornal de Alimentação e Nutrição*, v. 16, n. March, p. 83–88, 2005.
- MOHAMMAD, Z. H.; PRADO, I. do; SIRSAT, S. A. Comparative Microbial Analyses of Hydroponic versus In-Soil Grown Romaine Lettuce Obtained at Retail. *Heliyon*, v. 8, n. 10, p. e11050, 2022.
- OLIVEIRA, C. A. F. De; GERMANO, P. M. L. Estudo Da Ocorrência de Enteroparasitas Em Hortaliças Comercializadas Na Região Metropolitana de São Paulo - SP , Brasil . II - Pesquisa de Protozoários Intestinais. *Revista saúde pública*, São Paulo, v. 26, n. 5, p. 332–5, 1992.
- PARK, S. H.; CHOI, M. R.; PARK, J. W.; PARK, K. H.; CHUNG, M. S.; RYU, S.; KANG, D. H. Use of Organic Acids to Inactivate Escherichia Coli O157: H7, Salmonella Typhimurium, and Listeria Monocytogenes on Organic Fresh Apples and Lettuce. *Journal of Food Science*, v. 76, n. 6, 2011.
- PIZARRO, M. D.; CÉCCOLI, G.; MUÑOZ, F. F.; FRIZZO, L. S.; DAURELIO, L. D.; BOUZO, C. A. Use of Raw and Composted Poultry Litter in Lettuce Produced under Field Conditions: Microbiological Quality and Safety Assessment. *Poultry Science*, v. 98, n. 6, p. 2608–2614, 2019.
- PÔRTO, M. L. Produção, estado nutricional e acúmulo de nitrato em plantas de alface submetidas à adubação nitrogenada e orgânica. 2006. 65 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.
- PRADHAN, S. K.; COFIE, O.; NIKIEMA, J.; HEINONEN-TANSKI, H. Fecal Sludge Derived Products as Fertilizer for Lettuce Cultivation in Urban Agriculture. *Sustainability (Switzerland)*, v. 11, n. 24, p. 1–15, 2019.
- RAHMATI, K.; FALLAH, M.; MAGHSOOD, A. H.; SHAMSI-EHSAN, T.; MATINI, M. The Prevalence of Parasitic Contamination of Vegetables Consumed in Malayer City, West of Iran, in 2014. *Avicenna Journal of Clinical Microbiology and Infection*, v. 4, n. 2, p. 42380–42380, 2017.
- RAIA, K. D. S. B.; AMARO, S. Qualidade Microbiológica e Parasitológica Em Alfases in Natura No Brasil. *Brazilian Journal of Food Research*, v. 13, n. 2, p. 1–18, 2022.
- REIS, J. B. dos; SILVA, A. A.; DE CRISTO, C. C. N.; ALVES, A. C.; JESUS, F. N. de; COSTA, M. E. L. da; SILVA, J. M. da. Desenvolvimento de Mudanças de Variedades de Alface Em Função de Diferentes Doses de Esterco Bovino e Caprino. *Revista Craibeiras de Agroecologia*, v. 8, n. 1, p. e16429, 2023.
- REN, Z. Effects of Risk Perception and Agricultural Socialized Services on Farmers’ Organic Fertilizer Application Behavior: Evidence from Shandong Province, China. *Frontiers in Public Health*, v. 11, 2023.
- SAMPAIO, E. V. de S. B.; OLIVEIRA, N. M. B. de; NASCIMENTO, P. R. F. do. Eficiência Da Adubação Orgânica Com Esterco Bovino e Com Egeria Densa. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 31, n. 5, p. 995–1002, 2007.
- SANTANA, L. R. R. de; CARVALHO, R. D. S.; LEITE, C. C.; ALCÂNTARA, L. M.; OLIVEIRA, T. W. S. de; RODRIGUES, B. da M. Qualidade Física, Microbiológica e Parasitológica de Alfases (Lactuca sativa) de Diferentes Sistemas de Cultivo. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 26, n. 2, p. 264–269, 2006.

SANTOS, R. H. S.; SILVA, F. da; CASALI, V. W. D.; CONDE, A. R. Efeito Residual Da Adubação Com Composto Orgânico Sobre o Crescimento e Produção de Alface. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 36, n. 11, p. 1395–1398, 2001.

SANTOS, T. S.; CAMPOS, F. B.; PADOVANI, N. F. A.; DIAS, M.; MENDES, M. A.; MAFFEI, D. F. Assessment of the Microbiological Quality and Safety of Minimally Processed Vegetables Sold in Piracicaba, SP, Brazil. *Letters in Applied Microbiology*, v. 71, n. 2, p. 187–194, 2020.

SERRA, M. R.; EVERTON, G. O.; TELES, A. M.; MOUCHREK, A. N. Avaliação Microbiológica e Eficiência de Sanitizantes Convencionais Em Hortaliças (*Lactuca sativa* e *Nasturtium officinale*) de Cultivo Convencional e Hidropônico. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, p. e334985750, 2020.

SILVA, W. P. C.; SILVA, M. C.; FERREIRA, L. A.; ESTUMANO, S. B.; RIBEIRO, R. M.; COSTA, N. Y. M. da. Análise Da Contaminação Microbiológica Em Amostras de Cheiro-Verde (*Petroselinum crispum*), Alface (*Lactuca sativa*), Couve (*Brassica oleracea*) e Hortelã (*Mentha spicata*) Comercializadas Em Feira Livre, Belém-PA / *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 2, p. 8263–8269, 2021.

SIMÕES, M.; PISANI, B.; MARQUES, E. G. L.; PRANDI, M. A. G.; MARTINI, M. H.; CHIARINI, P. F. T.; ANTUNES, J. L. F.; NOGUEIRA, A. P. Hygienic-Sanitary Conditions of Vegetables and Irrigation Water from Kitchen Gardens in the Municipality of Campinas, SP. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 32, n. 4, p. 331–333, 2001.

Capítulo 4



10.37423/231208607

ANÁLISE DA MORTALIDADE NEONATAL RELACIONADAS À ATENÇÃO ÀS GESTANTES NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

Fernanda Lopes de Araújo

Universidade Católica de Brasília

Ana Clara Santana Nogueira

Universidade Católica de Brasília

Camila Cardoso da Rocha Silva

Universidade Católica de Brasília

Crismenia de Souza Santos

Universidade Católica de Brasília

Danielle Rabelo Gonzalez Veldman

Universidade Católica de Brasília

Glauco Soares Silva

Universidade Católica de Brasília

Danton Dornelas Gontijo

Universidade Católica de Brasília

Yuri Aguiar Ribeiro Batista

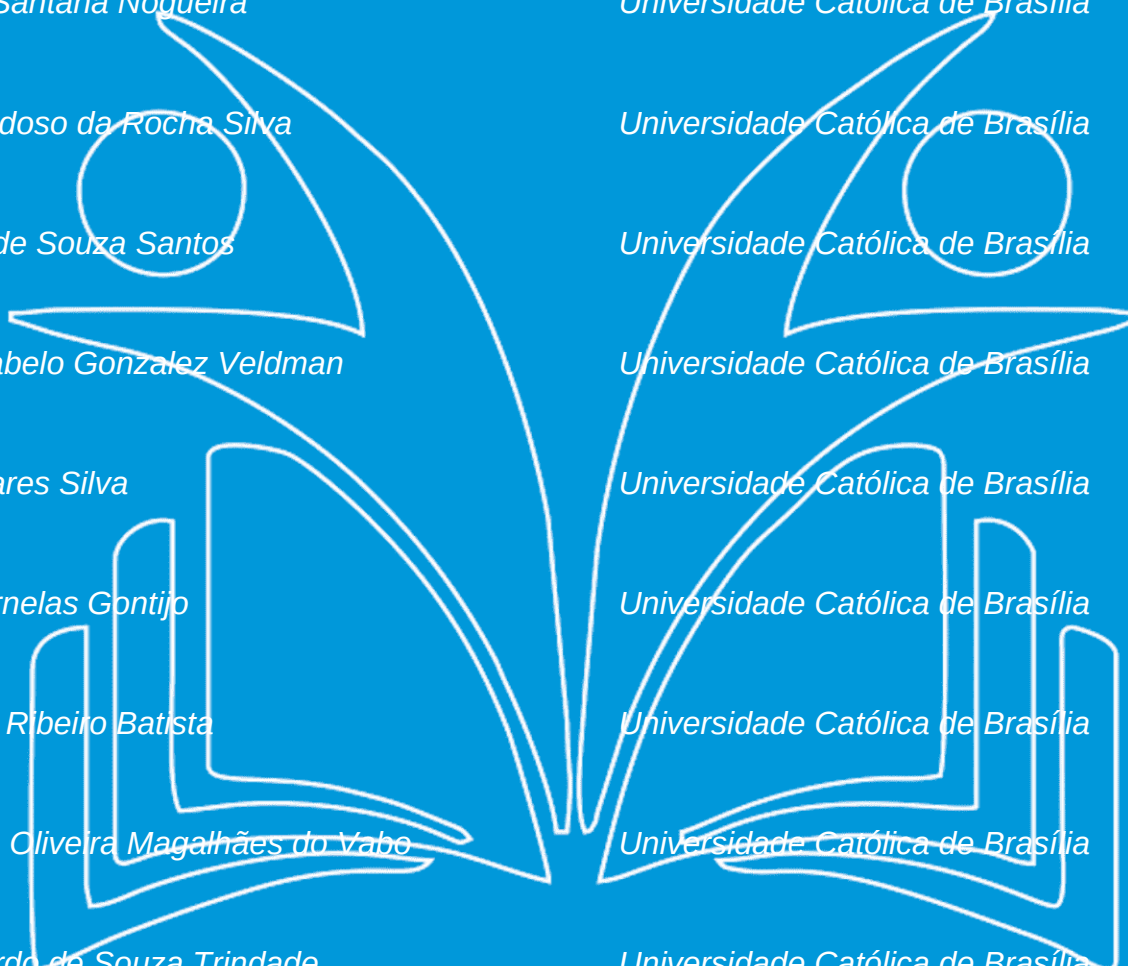
Universidade Católica de Brasília

Augusto de Oliveira Magalhães do Vabo

Universidade Católica de Brasília

Victor Ricardo de Souza Trindade

Universidade Católica de Brasília



Introdução: Devido a importância da assistência pré natal, o presente trabalho visa analisar comparativamente as porcentagens de notificações em óbitos neonatais reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação no Brasil nos anos de 2016 a 2020. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, retrospectivo, com dados do Sistema de Informações de Mortalidade Infantil (SIM). Foram utilizados o Painel de Monitoramento e Excel para análise das informações. Os dados foram contabilizados a partir das notificações de mortalidade neonatal nas regiões administrativas do Brasil entre os anos de 2016 a 2020. São critérios de inclusão: mortalidade por causas evitáveis e reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação nos meses de janeiro a agosto de cada ano. Foram excluídos os meses de setembro a dezembro para haver maior acurácia com os dados disponíveis até então pelo SIM. Para complementar a pesquisa, foram utilizados artigos científicos recentes da Scielo e Pubmed. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Nos últimos 5 anos no Brasil, o número de mortes neonatais reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação correspondia, em média, a 6235 óbitos no período de janeiro a agosto. Porém, em 2020, apesar do estado de calamidade pública, observou-se redução de 58,7% no percentual de notificação nacional quando comparado ao mesmo período nos anos anteriores. Concomitantemente, também houve subnotificação em todas as regiões administrativas, com enfoque no Centro-Oeste (CO), que apresenta redução de 66%, maior que a média do país. Já as outras regiões: Norte (59,2%), Sudeste (58,16%), Nordeste (58%) e Sul (55,73%). Quanto às notificações de 2020, não é possível encontrar dados no Sistema de Informação de Mortalidade do mês de junho, julho e agosto (total de 0), sendo que, em alguns locais, como Acre, Amapá, Roraima, Sergipe, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, não há notificação desde maio, algo que compromete a real dimensão dos casos. **CONCLUSÃO:** Nota-se que as porcentagens de notificação em óbitos neonatais no ano de 2020 reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação no Brasil diminuíram significativamente em comparação aos anos anteriores. Vale ressaltar que a provável subnotificação e demora de atualização dos números, em especial a região CO, é um fator que dificulta a estruturação de políticas públicas. Assim, há inviabilização na melhora do cenário, principalmente em um dos grupos de risco da pandemia de COVID-19. **Área do Conhecimento:** Obstetrícia e Pediatria. **Palavras-chave:** Notificação, Mortalidade neonatal, Assistência pré-natal.

Capítulo 5

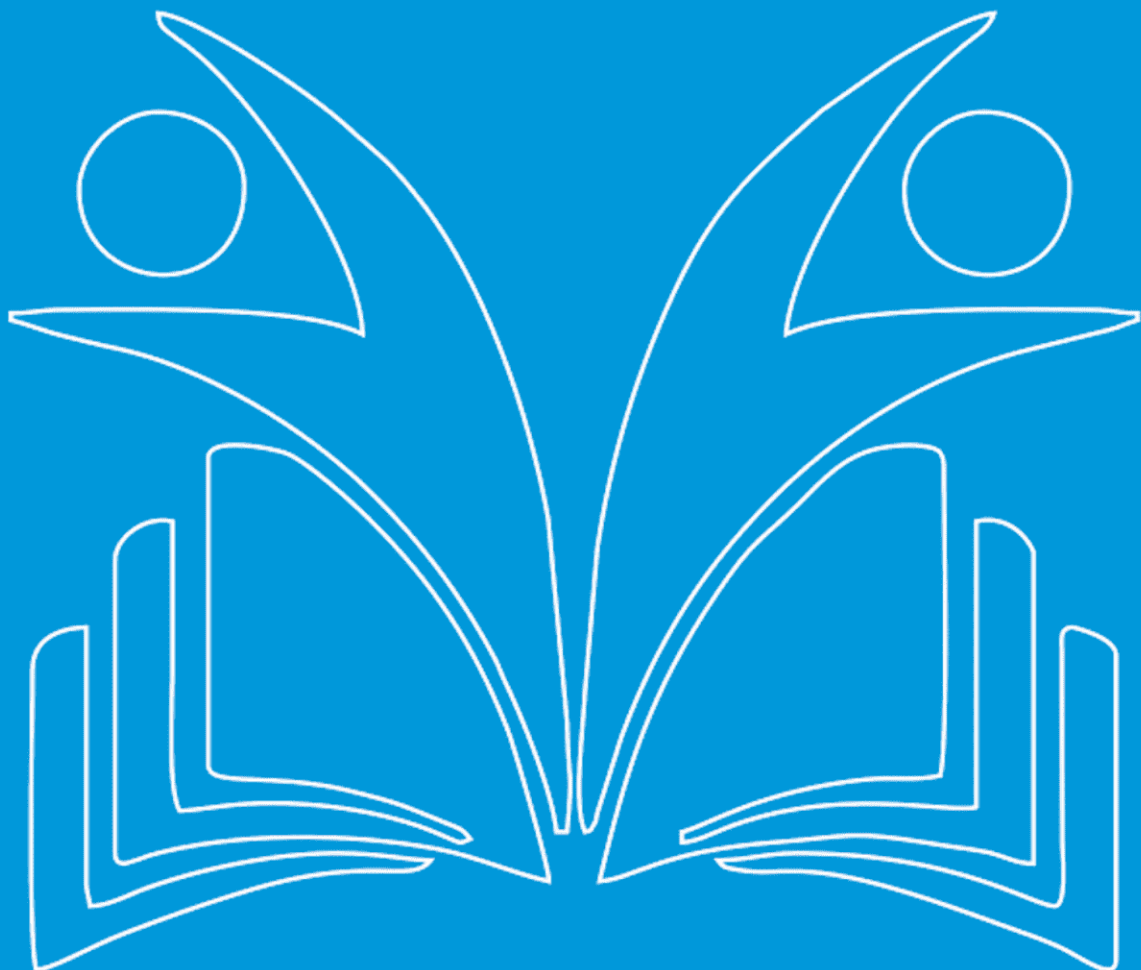


10.37423/231208608

EXERGAMES COMO TECNOLOGIA ASSISTIVA NO TREINAMENTO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE UM ESTUDANTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Ana Beatriz Tambori

*XXXIII Congresso de Iniciação Científica da
Unesp*



INTRODUÇÃO

As Inovações de Tecnologia Assistiva, tão requeridas em nosso país, diga-se, pela área de Educação Especial, tem, aqui, seu recorte em jogos digitais que poderão ser os facilitadores para participação dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

OBJETIVO

Adaptar um minijogo de Exergames como um Recurso de Tecnologia Assistiva em face do treinamento de habilidades cognitivas de atenção e memória e um estudante com transtorno do Espectro Autista em situação de inclusão no ambiente escolar.

MATERIAL E MÉTODOS

Para atender aos objetivos deste estudo os registros coletados serão objetos de pesquisa qualitativa. Os procedimentos de coleta contaram com a realização da caracterização do participante, seleção do jogo, definição das adaptações funcionais e de ambiente, estratégias de ensino e a validação por juízes da área educacional. O estudante é do sexo masculino de 14 anos de idade, pré-silábico de uma escola de rede estadual com diagnóstico de transtorno do espectro autista, apresentando associações de outras deficiências intelectuais moderado, precisando de constante vigilância, transtornos mentais especificados devido a uma lesão e disfunção cerebral, transtorno global do desenvolvimento e transtorno desafiador de oposição (TOD); o estudante não apresenta deficiência física. O minijogo de exergames selecionado, foi o jogo do Xbox Adventures: Corredeiras, baseado na condição cognitiva e caracterização do estudante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da caracterização do estudante e da seleção do jogo Adventures: Corredeiras foram pensadas adaptações para implementação. As adaptações funcionais são: O ambiente deverá ter a luminosidade e o volume do jogo controlada; retirar todos os estímulos visuais da sala para se ter um ambiente controlado; demarcações no chão para delimitar o espaço e garantir a eficácia da captura de movimentos do sensor; ajuda motora, caso o estudante não consiga realizar os movimentos corretamente e se o mesmo permitir ao toque; jogar ao lado do estudante até que este tenha autonomia de seguir sozinho com independência. As estratégias de ensino são: estabelecer vínculo com o estudante permitindo que ganhe uma partida para ampliar o engajamento e motivação;

esclarecer os objetivos do jogo de maneira informal através do diálogo; simular jogadas através de um tutorial executando a movimentação necessária; uso de reforçadores sociais (comemoração, feedback positivo, motivação verbal); mediar a configuração do jogo mostrando na tela onde o estudante deve levar o cursor do jogo até que este tenha autonomia. A validação ocorreu por quatro juízes da área educacional com formação e experiência no Atendimento Educacional Especializado (AEE), por meio de uma reunião via Google Meet. Estes salientaram a importância de deixar as luzes e sons moderados para o jogador não achar repetitivo ou muito alto.

CONCLUSÃO

Tendo em vista as adaptações elaboradas e as avaliações das juízas, concluiu-se que o uso do jogo Corredeiras no Xbox poderá ser viável e de rápida implementação, e poderá propiciar o treinamento de habilidades cognitivas de atenção e memória. Este estudo, limita-se no planejamento das adaptações e poderá ser futuramente implementado com o estudante.

Palavras chave: Transtorno do Espectro Autista, Tecnologia Assistiva, Habilidades Cognitivas.

AGRADECIMENTOS

PIBIC Ensino Médio/CNPq.

REFERÊNCIA

¹ BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de Atenção à Pessoa com TEA. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 75 p.

Capítulo 6

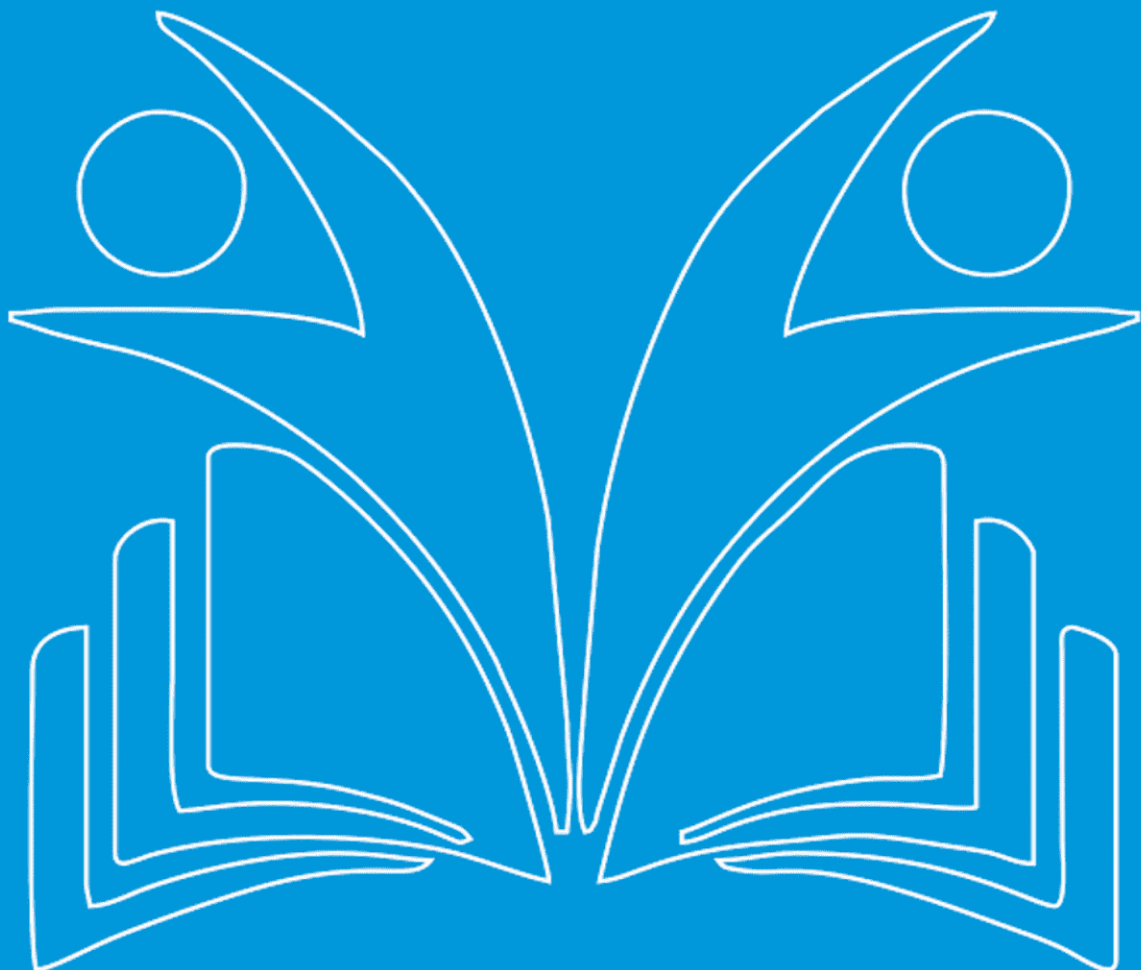


10.37423/231208611

PERCEPÇÃO DO GESTOR E PRÁTICAS EM SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL

Beatriz Agustini

Universidade Presbiteriana Mackenzie



Resumo: INTRODUÇÃO: O conceito de qualidade sofreu inúmeras mudanças ao longo do tempo, e hoje é visto como um elemento fundamental no gerenciamento de instituições e organizações. É papel dos gestores garantir a qualidade como um diferencial estratégico através da excelência nos procedimentos administrativos e no atendimento das necessidades dos clientes, otimizar o uso dos recursos materiais, humanos, financeiros e tecnológicos. A princípio acreditava-se que a sustentabilidade se referia apenas ao meio ambiente, porém esse conceito de desenvolvimento sustentável se expandiu, incorporando a sustentabilidade econômica e social, constituindo o chamado tripé da sustentabilidade. OBJETIVO: Avaliar a percepção do gestor quanto à sustentabilidade e as práticas de sustentabilidade ambiental e social em um estabelecimento produtor de refeições localizado na cidade de Osasco, São Paulo. MÉTODO: A coleta dos dados foi realizada de forma presencial mediante observação do local e aplicação de questionário ao responsável do estabelecimento. Os instrumentos de coleta de dados dos aspectos de Sustentabilidade Ambiental e Percepção do gestor sobre sustentabilidade foram adaptados de Nóbrega, Veiros e Rocha (2019). Para as informações sobre Práticas de Sustentabilidade Social foi desenvolvido um questionário adaptado de Maynard et al (2020). Para todos os instrumentos foi utilizado o sistema numérico de classificação adaptado do método Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), no qual o estabelecimento foi classificado como muito bom quando a pontuação atingiu de 90 a 100%, bom de 75 a 89%, aceitável de 50 a 74% e não aceitável se menor que 49%. Resultados: Quanto as práticas de sustentabilidade ambiental, o estabelecimento atendeu 47% dos itens, se enquadrando em situação não aceitável. Com relação a percepção do gestor sobre sustentabilidade o estabelecimento foi classificado como bom com 89%, e no que se refere a sustentabilidade social o local pontuou 84%, sendo classificado como bom. CONCLUSÃO: Apesar da boa percepção de sustentabilidade do gestor e das práticas de sustentabilidade social aplicadas pelo estabelecimento, há necessidade de revisão ou implementação de programa de gestão voltado para atender as suas práticas de sustentabilidade ambiental.

Palavras - chave: Sustentabilidade ambiental; Sustentabilidade Social; Práticas de Gestão.

INTRODUÇÃO

A alimentação coletiva é representada por atividades de alimentação e nutrição realizadas em diversos tipos de estabelecimentos produtores de refeições com o objetivo de operacionalizar o provimento nutricional de coletividades (ABREU et al. 2023).

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é considerada uma unidade de trabalho ou órgão de uma empresa que desempenha atividades relacionadas à alimentação e à nutrição, independentemente da situação que ocupa na escala hierárquica da entidade. Essas empresas são frequentadas pela população, com o intuito de obter uma alimentação mais segura, onde a procura está relacionada ao reconhecimento, por parte dos usuários, que acreditam na qualidade relacionada aos aspectos nutricionais e sensoriais dos alimentos, à segurança em relação às condições higiênico-sanitárias, ao atendimento realizado pelos fornecedores e ao valor cobrado (SILVA et al, 2015).

Em uma UAN, os desperdícios são muito importantes e devem ser analisados, pois estão ligados diretamente aos custos do estabelecimento e interação com o cliente. Dentre esses, as sobras, que são um dos fatores do desperdício, se referem aos alimentos produzidos e não distribuídos. Refletem uma ineficiência do planejamento – falhas na determinação do número de refeições, superdimensionamento de per capita, falhas de treinamento sobre o porcionamento, inadequação de utensílios de servir, cardápio não adequado aos clientes ou, ainda, uma ineficiência na produção dos alimentos – decorrentes da má aparência ou apresentação das preparações (ABREU et al, 2023).

Nos estabelecimentos produtores de refeições as perdas de alimento ao longo de toda a fase produtiva têm representatividade significativa dos recursos investidos como água, energia, insumos agrícolas, que estão cada vez mais escassos e devem ser utilizados de forma eficiente e sustentável. Por isso, para que a sustentabilidade seja aplicada em UANs, há necessidade de colaboradores qualificados, que garantam uma produção com segurança e equilíbrio, infraestrutura e recursos físicos adequados, instalações, utensílios, equipamentos e matéria prima vinda com segurança (OLIVEIRA et al, 2020).

Na UAN, o desperdício pode ocorrer em qualquer etapa do processo de produção, desde o armazenamento, pré-preparo, preparo até a distribuição, incluindo preparações prontas que não são distribuídas, alimentos produzidos e expostos que não são vendidos e alimentos que sobram no prato dos clientes e que conseqüentemente, tem como destino o lixo. Porém, a qualidade da refeição servida pelo estabelecimento pode ser avaliada por meio da medição da quantidade de sobras e restos refletindo na eficiência do serviço (MACHADO; AKITAYA, 2021).

A qualidade do cardápio é o instrumento que inicia as atividades de seleção para combinar e transformar os alimentos, visando uma produção sustentável, onde o planejamento bem elaborado

considera diversos fatores como condições climáticas, o número de comensais, quantidade e qualidade dos alimentos, número de alimentos produzidos e fornecedores de alta qualidade, tudo para evitar desperdícios (OLIVEIRA et al, 2020).

As sobras são divididas em sobra aproveitável e sobra não aproveitável. Sobra aproveitável ou limpa pode ser definida como os alimentos que foram produzidos, mas não foram distribuídos, podendo ser aproveitados em preparações futuras ou doações, desde que houver controle de tempo de exposição e temperatura. A sobra não aproveitável ou suja, pode ser definida como os alimentos que foram produzidos, colocados em exposição, mas não distribuídos. O resto é todo o alimento distribuído e devolvido no prato ou bandeja (ABREU et al., 2023; MACHADO; AKITAYA, 2021).

Uma das estratégias para evitar sobras, é o controle do processo de produção e compra dos alimentos. Essa estratégia está ligada à escolha de alimentos da safra, produzidos por agricultores locais, que cultivam de forma orgânica, ou através de agroecologia, contribuindo para alimentos superiores e além de contribuir para a rentabilidade dos agricultores (OLIVEIRA et al, 2020).

Pensando de forma frugal e sustentável, a Responsabilidade Social Corporativa também possui papel importante nesse complexo de ações. A Responsabilidade Social Corporativa (RCS), é definida como um conjunto de feitos que visam beneficiar a sociedade e as corporações, levando em conta a economia, educação, transporte, saúde, moradia e governo, e supletivamente, reconhece-se que não é possível falar de responsabilidade empresarial sem reconhecer os valores éticos, culturais e morais de uma sociedade, principalmente quando trata-se de sustentabilidade (BATISTELLA; MAGRO; MAZZIONI, 2020).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, determina normas para o fim correto dos resíduos sólidos, como reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e reaproveitamento (ALBANO, 2018).

Portanto, é necessário que as organizações priorizem atitudes responsáveis, o respeito ao meio ambiente, contribuição para sustentabilidade e maior envolvimento nas comunidades, visando bons comportamentos, organização e politização (BATISTELLA; MAGRO; MAZZIONI, 2020).

A utilização total da matéria prima também é uma ação sustentável, onde se aproveitam as cascas, folhas e talos, molhos, tortas, caldos e outras preparações. O óleo utilizado para frituras pode ser conduzido para produção de biodiesel e sabão, sendo acumulados em recipientes próprios, uma vez que descartados incorretamente provocam desequilíbrio ambiental, pois um litro de óleo de cozinha é capaz de contaminar em média um milhão de litros de água (SIQUEIRA; CARVALHO, 2018).

Dessa forma, as funções específicas do nutricionista na UAN são responsabilizar-se sobre planejamento, organização, supervisão, controle de produção, minimização de desperdícios e melhoria da qualidade dos alimentos (ALMEIDA; MENEZES; SANTANA, 2015).

Com isso, considera-se em juízo desse profissional a adoção de estratégias de gerenciamento ambiental que visem minimizar impactos e maximizar a produtividade.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter transversal e descritivo, com análise qualitativa das variáveis, que será realizado com dados colhidos em um Estabelecimento Produtor de Refeições na área metropolitana da cidade de São Paulo, SP, no período de maio de 2022.

A coleta dos dados foi realizada de forma presencial mediante observação do local e/ou aplicação de questionário ao responsável do estabelecimento. Como critério de inclusão do estabelecimento no estudo, o mesmo deveria ser respondido pelo responsável.

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizadas Listas de verificações e ou questionário.

Para a coleta de informações sobre Aspectos de Sustentabilidade Ambiental foi aplicada uma Lista de verificações (Anexo 1), com coletas de dados sobre infraestrutura física, consumo de água, eletricidade, gás e geração de resíduos. Também foram colhidas informações sobre a Percepção de Sustentabilidade do Gestor do estabelecimento produtor de refeições (Anexo 2). Estes instrumentos foram adaptados de Nóbrega, Veiros e Rocha (2019). Para coleta de informações sobre Práticas de Sustentabilidade Social (Anexo 3) foi desenvolvido um questionário adaptado de Maynard et al (2020). Para todos os instrumentos foi utilizado sistema numérico de classificação adaptado do método Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). As ocorrências foram classificadas em escala de 1 a 3, sendo que o valor “3” foi atribuído a aspectos adequados, o valor “2” a aspectos de impacto intermédio, e o valor 1 para situações com maior impacto ambiental. O total possível de pontos em cada instrumento foi considerado 100%. Os estabelecimentos foram classificados como “muito bom” quando a pontuação atingiu de 90 a 100%, “bom” de 75 a 89%, “aceitável” de 50 a 74% e “não aceitável” se menor que 49%.

O presente estudo foi submetido à aprovação do Comitê de Ética - CAAE: 51523521.4.0000.0084. Foram utilizados Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para autorizar a participação dos estabelecimentos e participantes da pesquisa.

RESULTADOS

Participaram da coleta de dados o gerente de produção e a coordenadora administrativa do estabelecimento produtor de refeições, na cidade de Osasco, e, respectivamente, com grau de escolaridade superior completo e superior incompleto.

O questionário aplicado foi constituído por perguntas direcionadas às práticas de sustentabilidade ambiental do local.

Tabela 1 . Práticas de sustentabilidade ambiental em estabelecimento produtor de refeições. Osasco, 2022.

Questões	Pontuação máxima	Pontuação Unidade	Porcentagem de adequação
Infraestrutura/ área física	9	7	78%
Consumo de água	36	17	47%
Consumo de eletricidade	33	19	58%
Consumo de gás	33	16	48%
Resíduos	36	10	28%
Total	147	69	47%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em uma escala de 1 a 3, sendo a pontuação máxima o total de 147 pontos, a avaliação resultou em 69 pontos, considerando que não pontuou todas as questões com peso 3, mas sim com o peso 1.

Assim, a porcentagem da unidade, para as práticas de sustentabilidade ambiental, ficou classificada em 47%, sendo considerada “não aceitável” segundo método *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) (SHUAI et al, 2021).

Tabela 2. Questionário - Percepção do gestor em relação à sustentabilidade ambiental. Osasco, 2022.

Questões	Sim	Parcialmente	Não	Pontuação
1.Você acredita que um serviço de alimentação possa ser sustentável?	X			3
2.Você acredita que o seu trabalho (sua atividade) é sustentável?	X			3
3. Acredita que é possível desenvolver algum plano de sustentabilidade para sua unidade?	X			3
4. Quais desses itens são importantes para a sustentabilidade? Água, energia, resíduos sólidos	X			3
5. É importante o controle do Consumo de Água?	X			3
6.No seu trabalho é aplicável o controle do consumo de água?	X			3
7. É importante o controle do Consumo de energia?	X			3
8. No seu trabalho é aplicável o controle do consumo de energia?	X			3
9. No seu trabalho é aplicável o controle de resíduos?	X			3
10. Quais as áreas de geração de resíduo orgânico? Possível mais de uma resposta. Do pré- preparo. Da produção. Da distribuição.	X			1
11. A qualidade dos produtos alimentícios interfere na sustentabilidade?			X	1
12. A quantidade dos resíduos orgânicos interfere na sustentabilidade?	X			3
13. A quantidade dos resíduos inorgânicos interfere na sustentabilidade? Descartáveis, vidros, plásticos, alumínio.	X			3
14. A satisfação do cliente quanto à aceitação das preparações interfere na sustentabilidade?			X	1
15. Existem formas de possibilitar que o cliente não desperdice?	X			3
TOTAL				39

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em uma pontuação máxima com o total de 45 pontos, a unidade totalizou 39 pontos, considerando que não pontuou todas as questões com peso 3, mas alguns de peso 1.

Em suma, a porcentagem da unidade classificou-se em 87% para a percepção do gestor, sendo “muito bom” segundo método Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) (SHUAI et al, 2021).

Tabela 3. Questionário Prática de sustentabilidade social. Osasco, 2022.

Questões	Pontuação máxima	Pontos	Porcentagem de adequação
Bloco 1	24	8	33%
Bloco 2	33	40	83%
Total	57	48	84%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O Bloco 1 trata sobre coleta seletiva, doações e parcerias sociais, como por exemplo: doação de alimentos, descarte do óleo de cozinha, eventos e promoções especiais, apoio aos pequenos produtos locais etc. O Bloco 2 trata sobre as relações com os colaboradores, visando a segurança no trabalho e direito do trabalhador.

Com isso, na escala de 1 a 3, onde a pontuação máxima é de 57 pontos, a unidade pontuou 48 pontos.

Desse modo, a unidade classificou-se com 84% para a prática da sustentabilidade social, sendo “muito bom” segundo o método *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) (SHUAI et al, 2021).

DISCUSSÃO

Na UAN estudada, existem algumas ações de sustentabilidade implantadas como, uso de louças laváveis e os descartáveis necessários são de material reciclável. Porém, não há controle de água, pois as torneiras do estabelecimento são de controle manual, e as luzes permanecem acessas desde a abertura do estabelecimento, independente se há ou não a presença da luz do dia. O lixo produzido não é separado devidamente, comprometendo a segurança dos coletores e do meio ambiente.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2020), os resíduos corretamente separados entre orgânicos (restos de alimentos, cascas de frutas, legumes, etc) e inorgânicos (vidros, papéis, etc), contribuem para a reutilização dos mesmos, sendo valorizados pelo seu estado e segurança durante o descarte.

Quanto ao racionamento de água, não há controle exato mesmo não utilizando a mangueira para lavagem da cozinha e banheiros. Mas, por ser de controle manual, as torneiras liberam grandes quantidades de água durante o pré-preparo dos alimentos, higienização das hortaliças, frutas, higienização de louças etc.

Os resíduos gerados em maior quantidade na unidade, são os orgânicos, resultantes de sobras e restos. A empresa estudada não possui compostagem e nem contrato com terceirizadas para realizar doações, os restos não são reaproveitados, ou seja, são descartados no lixo. Embora seja sabido que as sobras representam desperdício de alimentos, água, energia e tempo de trabalho, caracterizando um planejamento inadequado e um descaso com a sustentabilidade, não são considerados com o devido respeito (OLIVEIRA, 2021).

De forma geral, a unidade atingiu um percentual aceitável e classifica-se como “muito bom”, independente dos pontos críticos e benefícios. Mas, vale ressaltar a importância de uma ação corretiva por meio de ações sustentáveis e favoráveis para o meio ambiente, principalmente para evitar a quantidades de sobras aproveitáveis e não aproveitáveis.

Nos estabelecimentos produtores de refeições, o cardápio e produção das refeições devem ser adequadamente planejados, com objetivo de proporcionar melhor qualidade, bons efeitos e baixos impactos no meio ambiente, resultando também em níveis mínimos de resíduos. Mas, para essa conduta se tornar realidade, é necessário o comprometimento de todos os colaboradores para sanar essa gestão de sobras (ABREU et al.,2023).

Assim, a nutricionista que presta auditoria para a Unidade, reforça a importância da qualidade das ações de boas práticas, qualidade do cardápio, a fim de prevenir desperdícios e sobras durante e após a produção, sendo sua atribuição coordenar as ações corretivas e avaliar e sugerir mudanças na estrutura.

Dessa forma, a unidade exige um reforço a respeito do planejamento, estoque, matéria prima e mão de obra dos colaboradores para solucionar os gastos, evitar sobras e outros desperdícios, além de colaborar com o meio ambiente através de ações de responsabilidade social.

CONCLUSÃO

A qualificação de ações de sustentabilidade em um Estabelecimento Produtor de Refeições é capaz de favorecer não somente a excelência do serviço de alimentação, mas também de melhorar o meio ambiente e a sociedade.

Na unidade estudada, foram identificadas ações positivas de sustentabilidade ambiental, como a utilização de louças laváveis, o uso de material reciclável e a reciclagem de óleo.

Ainda assim, outras áreas precisam de maior atenção para realizar uma melhor gestão da empresa como treinamento e capacitação dos colaboradores, controle de resíduos, água e energia.

A sustentabilidade em Unidades de Alimentação e Nutrição é necessária, mas sua prática só é possível se a equipe se conscientizar de sua importância tanto para o meio ambiente, quanto para o favorecimento dos lucros, custos e diminuição do desperdício.

Por fim, além da empresa e colaboradores capacitados, a nutricionista possui papel primordial no estabelecimento, pois além de implantar seus conhecimentos técnicos, buscará incorporar alternativas sustentáveis, de forma factível, a fim de contribuir com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABREU, E.S.; SPINELLI, M.G.; PINTO, A.M.S. Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer. 8. ed. São Paulo: Editora Metha, 2023.

ALBANO, D.C.R.et al. Gerenciamento de resíduos sólidos: Estudo de caso em um restaurante popular em Belo Horizonte, MG. Sustentare, Belo Horizonte, vol. 2, nº1, p.147- 160, 2018.Disponível em: <<http://periodicos.unincor.br/index.php/sustentare/issue/view/125>>.acesso em: 17 maio. 2022.

ALMEIDA, J. L. de; SANTANA, K. B. de; MENEZES, M. B. de C. SUSTENTABILIDADE EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, [S.l.], v.8, n.8, 2015. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/1375>> acesso em: 16 maio. 2022.

BATISTELLA, Ana Julia; MAZZIONI, Sady; BAÚ DAL MAGRO, Cristian. Efeito da Cultura Nacional na Responsabilidade Social Corporativa. Revista de Administração IMED, Passo Fundo, v. 10, n. 1, p. 63-85, out.2020.ISSN22377956. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/view/3666>>. Acesso em: 23 maio 2022.

SHUAI, B, et al. Failure mode and effect analysis: A three way decision approach. Engineering Applicationsof Artificial Intelligence, v.106, p.104505, nov.2021.ISSN:09521976. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0952197621003535?via%3Dihub#preview-section-cited-by>>. Acesso em: 14 dezembro 2023.

MACHADO, C.C.B; AKITAYA, L.S. Desperdício de alimentos em unidade de alimentação e nutrição: Uma revisão da literatura. Orientadora: Carla Carolina Batista Machado. 2021, TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Goiânia/GO, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2897/1/LARISSA%20SAYURI%20AKITAYA%20_%20VERS%3%83O%20FINAL.pdf> acesso em: 16 maio. 2022.

NÓBREGA, F.; VEIROS, M.; ROCHA, A. Análise dos Aspectos Ambientais m Unidades de Alimentação Coletiva dos Serviços de Ação Social da Universidade do Porto. Acta Portuguesa de Nutrição. v. 19, p. 42-48, 2019.

OLIVEIRA, G.C. de. Sustentabilidade em uma unidade de alimentação e nutrição. Revista Saber Científico, v.9n.1, 2020. Disponível em: <<http://periodicos.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/1444/1168>> acesso em: 17 maio. 2022.

SILVA, L.C et al. Boas práticas na manipulação de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde, [S.l.], v. 10, n. 4, p. 797-820, dez. 2015. ISSN 2238-913X. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/16721/14504>>. Acesso em: 17 maio. 2022.

SIQUEIRA, B.P.; CARVALHO, R.C.R. Avaliação de ações de sustentabilidade ambiental em um restaurante comercial localizado no município de Caxambu – MG. Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, p.19731983, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/873/1/TCC%20e%20Revista.pdf%20Bruna.pdf>> acesso em: 17 maio 2022.

8. ANEXO

8.1 ANEXO - LISTA DE VERIFICAÇÕES - PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES DE REFEIÇÕES

Data ____/____/____

Identificação do estabelecimento produtor de refeições:

Nº médio de refeições/dia _____

Infraestrutura/ Área Física
Estrutura física () Maior área com vidros e meias paredes (3) () Poucos vidros e meias paredes (2) () Ambiente fechado com muitas paredes inteiras e poucos vidros (1)
Iluminação () Natural (3) () Mista (2) () Artificial (1)
Ventilação () Natural (3) () Mista (2) () Artificial (1)
Consumo de Água
O consumo mensal de água é registrado? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável
Esse registro é mantido? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável
Existem metas para o consumo de água? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável

Tipo de torneiras utilizadas ☐ Automática ou Acionada com pedal (3) ☐ Manual (1)
Torneiras apresentam redutor de fluxo? ☐ Sim (3) ☐ Não (1)
Estado de conservação das torneiras ☐ Sem vazamentos (3) ☐ Vazamento discreto (2) ☐ Vazamento abundante (1)
Tipo de torneiras usadas nos sanitários/ vestiários ☐ Automática ou Acionada com pedal (3) ☐ Manual (1)
Estado de conservação das torneiras dos sanitários/vestiários ☐ Sem vazamentos (3) ☐ Vazamento discreto (2) ☐ Vazamento abundante (1)
Estado de conservação dos vasos sanitários ☐ Sem perdas de água (3) ☐ Perda ligeira (2) ☐ Perda significativa (1)
Descargas dos vasos sanitários ☐ Uso de água de reuso (3) ☐ Poço artesiano (2) ☐ Abastecimento público (1)
Acionamento das Descargas dos vasos sanitários ☐ Descarga com acionamento duplo (3) ☐ Acionamento simples (2) ☐ Válvula de parede (1)
Lavagem de louça ☐ Mecânica (3) ☐ Manual (1) ☐ Não aplicável
Consumo de Eletricidade
Equipamentos X Anos de uso ☐ Equipamentos novos (3) ☐ Equipamentos novos e antigos (2) ☐ Equipamentos antigos (1)
Equipamentos apresentam selo de eficiência energética ☐ Sim todos (1) ☐ Alguns (2) ☐ Nenhum (3)

Qual a classificação de eficiência energética maioria dos equipamentos? (Classificação X Número) () A, B e C x (3) () D x (2) () E, F, G x (1)
O consumo mensal da eletricidade é registrado? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável
Existem objetivos/metapas para o consumo de eletricidade? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável
Que tipo de iluminação artificial é predominantemente utilizada? () Led (3) () Fluorescente (2) () Incandescente (1)
Como é controlada predominantemente a iluminação artificial? () Por sensor (3) () Por temporizador (2) () Manual (1)
Os equipamentos possuem medidor de temperatura externo? () Sim (3) () Não (2) () Não aplicável
Como é medida a temperatura dos equipamentos? () Automática (3) () Manual com termômetro (2) () Não é medida (1) () Não aplicável
É realizada a manutenção preventiva dos equipamentos elétricos? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável
Bom estado de conservação dos equipamentos elétricos: () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável
Consumo de Gás
O consumo mensal do gás é registrado? () Sim (3)

☐ Não (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Existem objetivos/metast para o consumo de gás? ☐ Sim (3) ☐ Não (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Que tipo de gás é utilizado? ☐ Natural (3) ☐ GLP (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Que certificado energético possuem os equipamentos? ☐ A,(3) ☐ B,C (2) ☐ D, E,G (3) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Os equipamentos a gás possuem medidor da temperatura? ☐ Sim (3) ☐ Não (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Como é medida a temperatura? ☐ Automática (3) ☐ Manual (botão do forno) (2) ☐ Não é medida (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Os equipamentos a gás estão conservados? ☐ Sim (3) ☐ Não (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Os produtos químicos utilizados nas unidades possuem ficha técnica de utilização? ☐ Sim (3) ☐ Não (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
As indicações presentes nas fichas técnicas (diluição) são respeitadas? ☐ Sim (3) ☐ Não (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder

Os produtos de higienização possuem: () Dosador automático (3) () Dosador manual (2) () Sem dosador (1) (....) Não soube responder
Os produtos de higienização das mãos possuem: () Dosador automático (3) () Dosador manual (2) () Sem dosador (1)
Resíduos
É realizada a separação de resíduos sólidos? () Sim (3) () Em parte (2) () Não (1) (....) Não soube responder
Os resíduos inorgânicos são encaminhados para a reciclagem/outra tipo de tratamento apropriado (óleos, paletes, produtos químicos)? () Sim (3) () Não (2) () Não aplicável (1) (....) Não soube responder
A unidade utiliza materiais reciclados nas suas operações? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável (....) Não soube responder
Existe algum tipo de reciclagem para o lixo orgânico? (ex. Compostagem) () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável Em caso positivo qual _____ (....) Não soube responder
São feitas análise e aplicação de medidas corretivas para o uso de sobras? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável (....) Não soube responder Em caso positivo quais?
É realizado o registro dos restos? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável (....) Não soube responder

São feitas análise e aplicação de medidas corretivas? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável (....) Não soube responder			
São usados descartáveis na unidade? () Sim () Ocasionalmente () Não (....) Não soube responder			
Em caso positivo, quais?			
	SIM (X)	Quantidade Diária e/ou mensal	Total:
Toucas			
Aventais			
Luvras			
Sacos para colheita de amostras			
Toalhas de papel			
Tecido descartável para secagem de louça e higienização			
Sacos para talheres			
Copos descartáveis			
Pratos descartáveis			
Talheres de plástico			
Guardanapos de papel			
Embalagens para viagem/delivery			
A unidade faz separação dos descartáveis passíveis de reciclagem? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável (....) Não soube responder			
A unidade possui máquina processadora de resíduos orgânicos? () Sim (3) () Não (1)			

☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
A unidade possui caixa de separação de gordura? ☐ Sim (3) ☐ Não (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
A unidade destina o óleo utilizado para reciclagem? ☐ Sim (3) ☐ Não (1) ☐ Não aplicável ☐ Em caso positivo, qual o destino? _____ ☐ Não soube responder
Hortaliças e Frutas
De qual tipo de produção provêm as hortaliças e frutas adquiridas? ☐ Totalmente orgânicos (3) ☐ Totalmente tradicionais (1) ☐ Ambos orgânicos e inorgânicos (2) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
As hortaliças e frutas adquiridas tem origem: ☐ Agricultura familiar (3) ☐ Centros de Abastecimento (1) ☐ Ambos/ Agricultura familiar e Centros de abastecimento (2) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Há preferência para a compra de hortaliças e frutas de origem local? ☐ Sim (3) ☐ Não (2) ☐ Parcialmente (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
Na unidade é praticado o aproveitamento integral dos alimentos <i>in natura</i> ? ☐ Sim (3) ☐ Não (2) ☐ Parcialmente (1) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder
As compras das hortaliças e frutas seguem calendário de sazonalidade? (costuma comprar alimentos que estão na época) ☐ Sim (3) ☐ Não (1) ☐ Parcialmente (2) ☐ Não aplicável ☐ Não soube responder

Satisfação do Cliente			
É costume avaliar a satisfação do cliente? () Sim (3) () Não (1) (....) Não soube responder			
Se sim, de que forma? ()			
Inquéritos de satisfação		-	-
Caixa de reclamações		-	-
Quantidade de desperdícios		-	-
Livro de Reclamações		-	-
Outro:		-	-
Não aplicável		-	-
Cardápio			
É costume avaliar a satisfação do cliente em relação ao cardápio? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável (....) Não soube responder			
Existe controle de <i>per capita</i> na compra dos ingredientes do cardápio? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável (....) Não soube responder			
Costuma-se utilizar no cardápio preparações que refletem a identidade cultural alimentar local? () Sim (3) () Não (1) () Não aplicável (....) Não soube responder			

8.2 ANEXO - QUESTIONÁRIO - PERCEPÇÃO DO GESTOR EM RELAÇÃO À SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.

Unidade Produtora de Refeições:	
Data ____/____/____	
Número médio de refeições/dia:	Tipo de estabelecimento:
Tipo de serviço:	Número de opções:
Formação do gestor:	Tempo na atividade:
Nível de escolaridade do gestor:	

Sustentabilidade é “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades”. **Dentro deste contexto, responda às questões a seguir:**

- Você acredita que um serviço de alimentação possa ser sustentável?
☐ Sim (3)
☐ Não (1)
- Você acredita que o seu trabalho (sua atividade) é sustentável?
☐ Sim (3)
☐ Parcial (2)
☐ Não (1)
- Acredita que é possível desenvolver algum plano de sustentabilidade para sua unidade?
☐ Sim (3)
☐ Parcial (2)
☐ Não (1)
- Quais desses itens são importantes para a sustentabilidade? Água, energia, resíduos sólidos
☐ 3 itens (3)
☐ 2 itens (2)
☐ 1 item (1)
- É importante o controle do Consumo de Água?
☐ Sim (3)
☐ Não (1)
- No seu trabalho é aplicável o controle do consumo de água?
 Sim (3)
 Às vezes (2)
 Não (1)

6 No seu trabalho é aplicável o controle do consumo de água?

Sim (3)

Às vezes (2)

Não (1)

6.1 Caso a resposta não seja positiva, qual o motivo?

7. É importante o controle do Consumo de energia?

() Sim (3)

() Não (1)

8. No seu trabalho é aplicável o controle do consumo de energia?

(...) Sim (3)

(...) Às vezes (2)

(...) Não (1)

8.1 Caso a resposta não seja positiva, qual o motivo?

9. No seu trabalho é aplicável o controle de resíduos?

(...) Sim (3)

(...) Às vezes (2)

(...) Não (1)

9.1 Caso a resposta não seja positiva, qual o motivo?

10. Quais as áreas de geração de resíduo orgânico? Possível mais de uma resposta. Do pré-preparo.

Da produção. Da distribuição

() 3 itens (3)

() 2 itens (2)

() 1 item (1)

11. A qualidade dos produtos alimentícios interfere na sustentabilidade?

() Sim (3)

() Não (1)

12. A quantidade dos resíduos orgânicos interfere na sustentabilidade?

() Sim (3)

() Não (1)

13. A quantidade dos resíduos inorgânicos interfere na sustentabilidade? Descartáveis, vidros, plásticos, alumínio.

() Sim (3)

() Não (1)

14. A satisfação do cliente quanto à aceitação das preparações interfere na sustentabilidade?

() Sim (3)

() Não (1)

15. Existem formas de possibilitar que o cliente não desperdice?

() Sim (3)

() Não (1)

8.3 ANEXO – QUESTIONÁRIO – PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE SOCIAL

Unidade Produtora de Refeições:	
Data ____/____/____	
Número médio de refeições/dia:	Tipo de estabelecimento:

Bloco 1 – Sobre coleta seletiva, doações, parcerias sociais.

1. Este estabelecimento realiza coleta seletiva de resíduos sólidos?

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

1.1 No caso de realizarem a coleta seletiva, qual o destino dos resíduos recicláveis?

2. O estabelecimento produz óleo de cozinha usado?

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

2.1 Em caso de produção do óleo de cozinha qual o destino do óleo.

() Despejado na pia ou ralo (1)

() Doado ou retirado (3)

2.2 Em caso de doação ou retirada, indique o destino.

3. O estabelecimento apresenta excedentes de alimentos que são doados?

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

3.1-Em caso positivo quais alimentos são doados?

3.2-Para qual local ou locais os alimentos são doados? (não é necessário citar nomes, mas a característica do local: creche, asilo, ong, banco de alimentos)

3.O estabelecimento adquire produtos de pequenos produtores locais?

() Sim (3)

() Não (1)

() Não sei informar

3. O estabelecimento compartilha o espaço do restaurante para eventos beneficentes.

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

3.O estabelecimento organiza eventos, menus ou promoções especiais, em que parte dos lucros seja doada para causas humanitárias

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

3.O estabelecimento adquire algum produto alimentício de fundação de caridade ou de uma empresa que proporcione impacto social? (Por exemplo: horta social, pão de uma padaria empresarial social, etc.).

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

7.1 – Em caso positivo para a questão 7, quais são os tipos de empresas e produto.

Bloco 2 – Relações com os colaboradores

8 - Os funcionários trabalham com carteira assinada?

() Sim (3)

() Não (1)

() Sistema Misto (2)

9-Todos os funcionários têm contrato escrito?

() Sim (3)

() Não (1)

() Não sei informar

10 – O estabelecimento avalia o desempenho periodicamente dos funcionários

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

10.1- Em caso positivo, fale um pouco sobre o formato do processo de avaliação?

10.2- Os processos para reconhecimento do desempenho dos funcionários são claros?

() Sim(3)

() Não (1)

10.3. Relate porque são ou não claros

11- A empresa dá oportunidade de trabalho às pessoas com deficiência?

() Sim (3)

() Não (2)

() NA (relate o motivo) _____

12- Os funcionários tomam conhecimento dos benefícios oferecidos pela empresa?

() Sim (3)

() Não (2)

() NA (relate o motivo) _____

13- Os funcionários recebem capacitação na admissão

() Sim (3)

() Não (2)

() NA (relate o motivo) _____

13.1 - Em caso positivo, como é esta capacitação?

13.2- Existe periodicidade na capacitação?

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

13.3 - Os funcionários recebem capacitação sobre sustentabilidade ambiental?

() Sim (3)

() Não (1)

() NA (relate o motivo) _____

13.4 - Em caso positivo, como é a capacitação?

14- Os funcionários recebem capacitação de segurança no trabalho e uso de EPIs

() Sim (3)

() Não (1)

() Não sei responder _____

14.1 Cite exemplos

15 - Há no estabelecimento Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs)?

() Sim (3)

() Não (1)

() Não sei responder _____

15.1 Cite exemplos

--

Bloco 3 - Frente à pandemia do Covid19

16 – Houve necessidade de demissão de funcionários no período?

() Sim

() Não

17 - Houve necessidade de de redução dos salários?

() Sim

() Não

18 – Após o período de pico da pandemia funcionários foram contratados?

() Sim

() Não

19 – Após o período de pico da pandemia os salários retornaram aos valores anteriores?

() Sim

() Não

Capítulo 7



10.37423/231208612

TAQUICARDIOMIOPATIA E TROMBO EM AORTA EM PACIENTE IDOSO: RELATO DE CASO.

Daniel Brandão Sakr Youssef Khouri

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal

Paula Gonçalves Macedo Guimarães

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal

Guilherme Cunha dos Santos Teles

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal

Mayara Figueiredo Khouri

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal

Paulo Brandão Sakr Khouri

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal

Marcos Brandão Sakr Khouri

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal

Sakr Youssef Khouri Neto

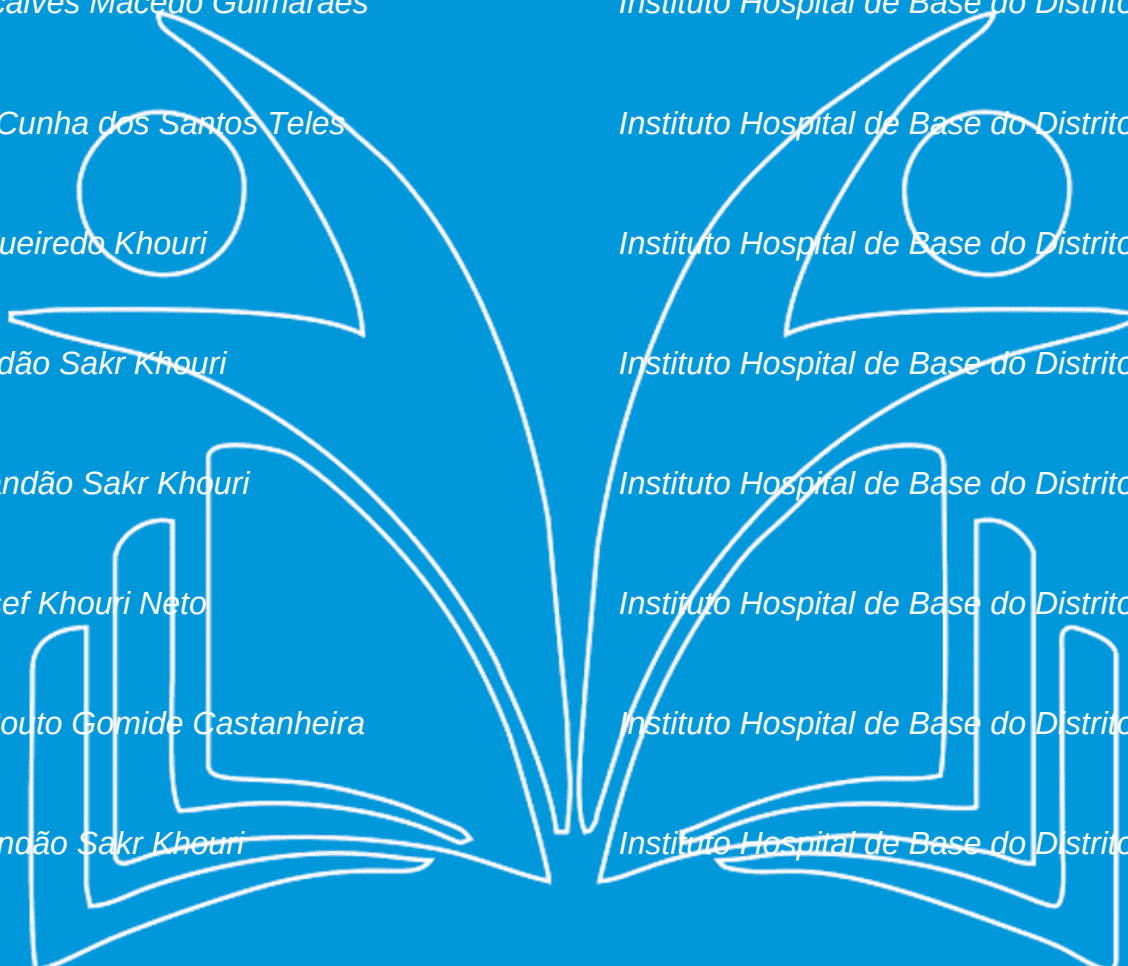
Instituto Hospital de Base do Distrito Federal

Henrique Couto Gomide Castanheira

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal

Tamirh Brandão Sakr Khouri

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal



Resumo: O artigo propõe a descrever um caso de taquicardiomiopatia em um paciente idoso, com insuficiência renal crônica, presença de trombo em apêndice atrial esquerdo e em aorta torácica, algo incomum na prática clínica. O manejo dos anticoagulantes e o desfecho do quadro tornou o caso ainda mais peculiar.

INTRODUÇÃO

Taquicardiomiopatia (TCMP) é um evento em que ocorre importante redução da fração de ejeção ventricular frente a quadros de taquiarritmias, ocasionando piora da qualidade de vida bem como do prognóstico do paciente. Tal fenômeno é completamente ou parcialmente reversível após controle do ritmo.¹

Dentre as taquicardias supraventriculares, as principais causas são fibrilação atrial (FA), flutter atrial e taquicardia atrial.² Outras etiologias tais como a taquicardia por reentrada nodal, devido ao seu caráter paroxístico, raramente induzem cardiomiopatia.³

Em casos de taquicardiomiopatia por fibrilação atrial persistente, a abordagem inicial para o controle do ritmo inclui a realização de cardioversão elétrica para reestabelecimento do ritmo sinusal.

No entanto, a presença de trombos intracavitários é um impedimento para a realização dessa terapia.⁴ Neste trabalho, relatamos um caso de taquicardiomiopatia por fibrilação atrial persistente, associada à presença de trombos em apêndice atrial esquerdo e aorta ascendente e descendente, em um paciente octagenário com doença renal crônica.

CASO CLÍNICO

Trata-se de um paciente, P.C.R, masculino, 81 anos de idade, portador de doença renal crônica não dialítica, clearance de creatinina (ClCr) de 22 ml/min/1.73 m², por Crockft Gault, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, hipotireoidismo e ex-tabagista, tendo cessado há 25 anos. O paciente relatava que iniciou sintomas de dispneia aos grandes esforços (classe funcional NYHA I) e palpitações em julho de 2021, o que o levou a procurar a unidade de pronto atendimento (UPA). Nessa ocasião já apresentava eletrocardiograma (ECG) com flutter atrial atípico 2:1, frequência cardíaca 141 batimentos por minuto (bpm), e ecocardiograma transtorácico (ECOTT) com aumento acentuado do átrio esquerdo com volume indexado (AEi) 53ml/m² e fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) 40% pelo método de Simpson. Nessa época o paciente caminhava quatro quilômetros por dia, porém não recebeu qualquer tratamento para a arritmia citada. Em abril de 2022, por piora da dispneia e das palpitações, procurou novamente a UPA, porém dessa vez foi encaminhado para o serviço de referência do Instituto Hospital de Base do Distrito Federal, devido à presença de flutter atrial de alta resposta ventricular, em classe funcional II (NYHA) e sinais de insuficiência cardíaca.

O paciente ficou internado por 24 horas para controle da frequência cardíaca e recebeu alta com prescrição dos seguintes medicamentos: enalapril 5mg ao dia, metoprolol 50mg de 12/12h,

espironolactona 12,5mg ao dia, sinvastatina 40mg após o jantar, levotiroxina 50mcg pela manhã e varfarina 2,5mg ao dia com objetivo de manter INR entre 2,0 a 3,0.

Em sua primeira consulta ao ambulatório de arritmia do IHBDF em maio de 2022, foi confirmado o diagnóstico de flutter atrial atípico com FC 141 bpm, apesar do uso correto das medicações e realizado ecocardiograma transesofágico (ETE) que mostrou FEVE 20% (Simpson), dilatação do átrio esquerdo acentuada, AEi 68ml/m² e presença de trombo em arco aórtico e na aorta torácica descendente.

Na consulta de retorno no dia 11/08/2022, o paciente apresentava-se em classe funcional III, com ECG em ritmo de FA com FC 110 bpm e realizado novo ETE: FEVE 25%, AEi 63ml/m² e presença de trombo em apêndice atrial esquerdo. Não foi visualizado trombo na aorta. Optou-se por substituir a varfarina por edoxabana 30mg, pois o paciente comparecia de forma irregular no ambulatório de anticoagulação, e vinha com importante labilidade do alvo do INR (1,89 - 6,0). Nesse momento foi aumentada a dose do metoprolol de 100 mg para 150 mg ao dia, do enalapril para 5 mg de 12/12h e mantido as doses dos demais medicamentos vigentes.

O paciente retornou em 20/09/22 ainda em classe funcional NYHA III, apesar da otimização dos medicamentos, e com novo ETE que apresentava vários pequenos trombos em apêndice atrial esquerdo, com carga trombótica maior em relação ao exame anterior. Portanto, foi suspenso a edoxabana e retornado a varfarina com meta do INR entre 2,5 a 3,5 com acompanhamento rigoroso.

O paciente foi acompanhado tanto no ambulatório de anticoagulação quanto de arritmia, com objetivo de controle da frequência cardíaca e meta do INR entre 2,5 a 3,5, semanalmente. A dose do metoprolol foi aumentada para 200 mg ao dia e realizado Holter de 24 horas que mostrou frequência cardíaca média de 95 bpm com alternância de ritmo entre flutter atrial atípico a 140 bpm e fibrilação atrial a 90 bpm. Após finalmente conseguir três dosagens de INR na faixa terapêutica por três semanas seguidas, foi repetido o ETE em 09/01/2023, e evidenciado FEVE 28% e, ausência de trombos tanto intracardíacos quanto na aorta. Neste momento, o paciente é encaminhado ao pronto-socorro para realização da cardioversão elétrica sincronizada. O procedimento foi bem-sucedido, com reversão do ritmo para sinusal com frequência cardíaca de 50 bpm. Dessa forma o paciente recebeu alta, com suspensão do metoprolol e prescrição de amiodarona 200 mg ao dia.

Em seu retorno em 10/04/23, o paciente relatou importante melhora da classe funcional, NYHA I, conseguindo novamente caminhar quatro quilômetros por dia, negando episódios de palpitações. Traz novo ECOTT com FEVE 52%, AEi 57 ml/m² sem outras alterações e um Holter de 24 horas sem novas incidências de arritmias.

DISCUSSÃO DO CASO CLÍNICO

A relação entre taquicardia e cardiomiopatia é bem definida e estudada na literatura. Ela ocorre quando o ventrículo esquerdo apresenta disfunção sistólica secundária a quadros arrítmicos com alta frequência ventricular. Essa condição é potencialmente reversível com o controle do ritmo e da frequência cardíaca, o que ressalta a importância do seu reconhecimento e tratamento precoce.² A fisiopatologia não é bem estabelecida, porém em modelos animais submetidos a taquicardia cronicamente, foram observadas alterações estruturais no citoesqueleto e mitocôndrias, as quais interferem no ciclo normal do cálcio na matriz extracelular, com consequente aumento de catecolaminas, isquemia miocárdica por aumento da frequência, estresse oxidativo e inflamação miocárdica pelos macrófagos.^{2,5}

A cardiomiopatia induzida pela taquicardia pode afetar desde recém nascidos até os idosos.⁵ A etiologia da taquiarritmia é diversa, tal como FA e Flutter Atrial, que são as principais causas em adultos, a taquicardia atrial, principal etiologia em crianças e adolescentes, além da taquicardia juncional não paroxística e das ectopias ventriculares em alta densidade.⁵⁻⁷

No caso apresentado, o paciente era idoso, tinha fibrilação intercalando com flutter atrial e insuficiência renal crônica. Esta associação está presente em 15 a 20% dos pacientes, e juntas contribuem para maior ocorrência de eventos trombóticos e hemorrágicos.⁸ Além disso, essas arritmias aceleram a falência renal. Em pacientes com insuficiência renal e fibrilação atrial, o risco do desenvolvimento de trombo no apêndice atrial esquerdo aumenta de forma expressiva. Em um estudo foi visto que a incidência desses trombos foi de 24%, 9% e 4% em pacientes com ClCr < 30, 30-59 e ≥ 60, respectivamente.⁹ O tratamento desse quadro é de suma importância, uma vez que a presença do trombo é uma contraindicação tanto para cardioversão elétrica, quanto para ablação.

O paciente supracitado apresentava ainda trombo na aorta em duas porções: no arco e na torácica descendente. Tal fato torna o caso ainda mais peculiar, haja visto que a localização mais comum de trombo em aorta é na parte abdominal, perfazendo 64% dos casos, seguido da torácica descendente, 28%, e ascendente/arco com apenas 8% dos casos.¹⁰

Conforme a diretriz de FA da ESC, os anticoagulantes orais diretos (DOACs) são recomendados como primeira escolha para prevenção dos trombos.⁸ No entanto, pacientes que apresentavam trombo no apêndice atrial esquerdo, apesar do uso dos DOACS, a substituição desses por varfarina foi a estratégia

mais utilizada. A manutenção de valores mais elevados de INR, entre 2,5 a 3,5, versus o padrão entre 2,0 a 3,0, mostrou resolução do trombo em 50% dos casos.⁴

No paciente em questão, a edoxabana na dose de 30 mg, utilizada por pouco mais de um mês, não resultou em regressão do trombo e por isso a varfarina foi reiniciada. Nos estudos que mostraram eficácia dos DOACs nessa condição, utilizou-se a dose plena das anticoagulantes.¹¹ A utilização de dose corrigida para insuficiência renal no paciente relatado pode ter contribuído para a ineficácia da edoxabana.

Antes da realização da cardioversão elétrica do paciente relatado, foi optado por realizar o ETE. Na literatura atual, a prevalência de trombo atrial esquerdo em pacientes utilizando DOACs é de aproximadamente 2,75%.¹² Em um estudo realizado no Instituto do Coração em São Paulo que contemplou 354 pacientes, foi visualizado que em 11 deles houve a presença de trombo em átrio esquerdo, mesmo ao uso de DOACs 3 semanas antes da ablação ou cardioversão elétrica.¹³ Desta forma, a realização de ETE previamente à cardioversão, apesar de controversa, é de fundamental importância, principalmente nos pacientes com fatores de risco elevados para trombos.

Quando finalmente houve dissolução do trombo intracavitário, foi possível a realização da cardioversão elétrica. Com poucos meses foi possível observar recuperação significativa da função ventricular. Esse paciente tinha indicação precisa de controle de ritmo através da ablação por cateter.^{14,15} Infelizmente essa tecnologia não é amplamente disponível em nosso hospital. Assim, o controle de ritmo foi feito com uso de droga antiarrítmica, a amiodarona.

CONCLUSÃO

O reconhecimento da TCMP é de fundamental importância na prática clínica, haja vista que o correto tratamento tem o potencial de reverter a grave situação de insuficiência cardíaca do paciente. Além disso, o manejo dos anticoagulantes frente aos eventos arrítmicos e trombóticos, em pacientes com insuficiência renal crônica, tornou o caso ainda mais desafiador, porém com grande sucesso ao final.

REFERÊNCIAS

1. Moulin T, Landes R, Ouazana V, Abehsira G, Lim P, Huguet R, et al. Severe Heart Failure Associated With Tachycardia-Induced Cardiomyopathy Due to Incessant Atrioventricular Re-Entrant Tachycardia. *JACC: Case Reports*. 2021 Mar;3(3):479–83.
2. Martin CA, Lambiase PD. Pathophysiology, diagnosis and treatment of tachycardiomyopathy. *Heart*. 2017 Aug 30;103(19):1543–52.
3. Corey WA, Markel ML, Hoit BD, Walsh RA. Regression of a dilated cardiomyopathy after radiofrequency ablation of incessant supraventricular tachycardia. *American Heart Journal*. 1993 Dec;126(6):1469–73.
4. Farkowski MM, Jubele K, Marín F, Gandjbakhch E, Ptaszynski P, Merino JL, et al. Diagnosis and management of left atrial appendage thrombus in patients with atrial fibrillation undergoing cardioversion or percutaneous left atrial procedures: results of the European Heart Rhythm Association survey. *EP Europace [Internet]*. 2019 Sep 9 [cited 2020 May 17];22(1):162–9.
5. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, Arribas F, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. 2019 ESC Guidelines for the Management of Patients with Supraventricular tachycardia The Task Force for the Management of Patients with Supraventricular Tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal [Internet]*. 2019 Aug 31;41(5).
6. KITTLESON MM. A Clinician's Guide to the 2022 ACC/AHA/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *Journal of Cardiac Failure*. 2022 Apr;79(17).
7. Saurav A, Smer A, Abuzaid A, Bansal O, Abuissa H. Premature Ventricular Contraction-Induced Cardiomyopathy. *Clinical Cardiology*. 2015 Feb 10;38(4):251–8.
8. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. 2020 ESC Guidelines for the Diagnosis and Management of Atrial Fibrillation Developed in Collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*. 2020 Aug 29;42(5).
9. Budnik M, Gawalko M, Gorczyca I, Uziębło-Życzkowska B, Krzesiński P, Kochanowski J, et al. Risk of left atrial appendage thrombus in patients with atrial fibrillation and chronic kidney disease. *Cardiology Journal*. 2020 Mar 18.
10. Quach N, Medina M, Burton É. Incidentally Found Ascending Aortic Thrombus. *JACC: Case Reports*. 2021 Oct;3(13):1489–93.
11. Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, Murphy SA, Wiviott SD, Halperin JL, et al. Edoxaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation. *New England Journal of Medicine*. 2013 Nov 28;369(22):2093–104.
12. Zhan Y, Joza J, Mohamed Al Rawahi, Barbosa RS, Samuel M, Bernier M, et al. Assessment and Management of the Left Atrial Appendage Thrombus in Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation. *Canadian Journal of Cardiology*. 2018 Mar 1;34(3):252–61.

13. Marques T, Darrieux F, Fábio Gouvêa, Garambone L, Ana Paula Lindoso, Batista G, et al. Trombo Atrial Esquerdo e Contraste Espontâneo Denso no Uso de Anticoagulante Oral de Ação Direta em Fibrilação Atrial: Visão de Centro Referenciado. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*. 2022 Sep 15.
14. Marrouche NF, Brachmann J, Andresen D, Siebels J, Boersma L, Jordaens L, et al. Catheter Ablation for Atrial Fibrillation with Heart Failure. *New England Journal of Medicine*. 2018 Feb;378(5):417–27.
15. Luís Beck-da-Silva, Andréia Biolo. Tachycardiomyopathies. *ABC Heart Failure & Cardiomyopathy*. 2023 Jul 1;3(1).

Capítulo 8

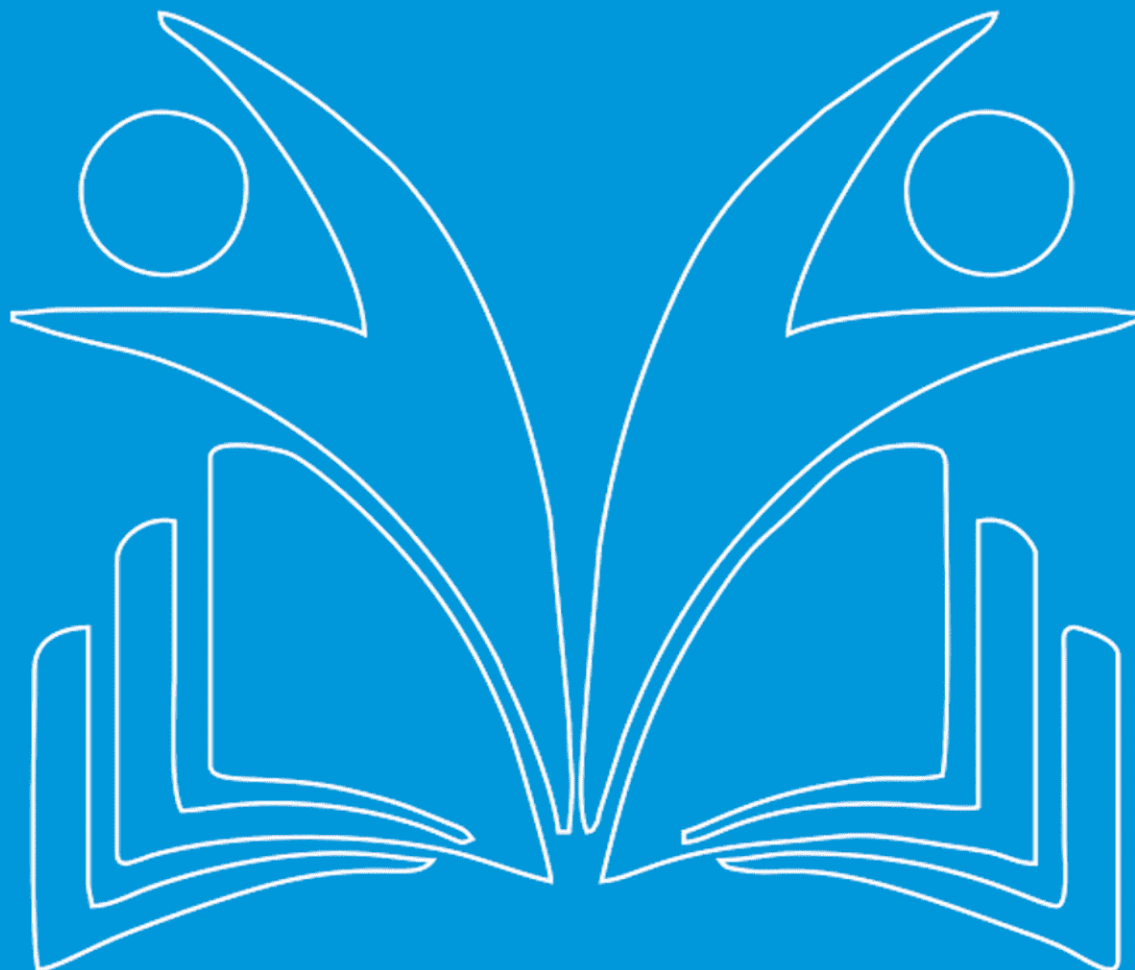


10.37423/231208621

METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO NO CURSO DE FISIOTERAPIA COM BASE NO ARCO DE MAGUEREZ

Izabel Alcina Soares Evangelista

Universidade do Estado do Pará - UEPA



Resumo: As metodologias ativas são consideradas tendências atuais para o ensino superior valorizando o ensino híbrido, por inúmeras razões, tais como: o mundo moderno vem se transformando aceleradamente e pedindo mudança em todos os segmentos, seja no contexto social, político, econômico ou educacional, as instituições e ou organizações vem exigindo profissionais dinâmicos, proativos, participativos e, principalmente, que saibam trabalhar em equipe, valorizando as relações interpessoais e com domínio das tecnologias. Tais observações nos dão a certeza de que as Instituições de Ensino Superior - IES que valorizam esse tipo de formação abraçam a ideia do desenvolvimento de Metodologia Ativa de Aprendizagem. Neste contexto, a Universidade do Estado do Pará - Santarém torna-se pioneira na adesão das Metodologias Ativas entre as IES do Estado do Pará. Em 2016, o curso de Fisioterapia, reformulou seu PPC e aderiu a três Metodologias Ativas: o PBL/ABP, a Metodologia da Problematização com o Arco de Magueréz e Team Based Learning – TBL, traduzido para Aprendizagem Baseada em Equipes – ABE. Objetivos: estudar a metodologia da problematização com o arco de Magueréz; planejar visitas em espaços da universidade e/ou da comunidade; registrar todo o processo das etapas do arco para a elaboração de um artigo. Referencial teórico: O atual Projeto Pedagógico Curso - PPC do curso de Fisioterapia, revisado em 2019, pesquisa e estudos inicialmente foram embasados nos estudos de Berbel (2012, p. 59), em que afirma “tanto em Magueréz como em Bordenave, encontramos a preocupação com o desenvolvimento de esquemas de pensamento e raciocínio pelos aprendizes”. Para Bordenave e Pereira (2012, p.10), “A solução de problemas implica na participação ativa e no diálogo constante entre alunos e professores”. Evangelista e Ferreira (2018, p. 81), “Um modelo de aprendizagem ativa pressupõe e exige um aluno mais responsável por seu aprendizado, que faça algo além de assistir à exposição do professor e estudar o conteúdo indicado”. Metodologia: O estudo foi desenvolvido e fundamentado na Metodologia da Problematização com base no Arco de Charles Magueréz, considerando as cinco etapas, que é uma proposta de ensinagem e aprendizagem focada na pesquisa – ação, porque ela dá ênfase em cinco etapas muito bem definida no arco como: “etapa 1 – Observação da Realidade, etapa 2 – Pontos – Chave, etapa 3 – Teorização, etapa 4 – Hipótese de Solução, e etapa 5 – Aplicação à Realidade. Após o período de estudos sobre as metodologias ativas, principalmente as descritas no PPC de Fisioterapia. Considerações: A metodologia da problematização com o arco de Magueréz é uma metodologia ativa, considerada uma estratégia pedagógica para sala de aula, mais completa, porque facilita a ensinagem e aprendizagem, contemplando a base do chamado tripé da universidade: “ensino, pesquisa e extensão”. Observando que as cinco etapas, envolvem alunos e professores nos três atos acadêmicos fundamentais: estudar, ler e escrever, valorizando do início ao fim das etapas, a pesquisa. É realidade,

o protagonismo do estudante, sua autonomia, competência e habilidade do futuro profissional da Fisioterapia, com o desenvolvimento da Metodologia da Problematização.

Palavras-chave: problematização; aprendizagem; ativas; realidade; protagonismo

INTRODUÇÃO

O ensino superior na área da saúde com suas novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) defende a partir dos anos 2000, a necessidade de adoção de currículos integrados. Estas diretrizes em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Lei Nº 9.394/96 apontam, sinalizam para o desenvolvimento de novas estratégias que viabilizassem a elaboração de um currículo integrado. Estes documentos pressionam as Instituições de Ensino Superior - IES, a estudar e redefinir seus currículos e lógico a metodologia de ensino. E logo, é aceito no Brasil o Problem Based Learning - PBL ou traduzido para o Português, Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

O Campus XII da Universidade do Estado do Pará (UEPA), localizado no município de Santarém, foi inaugurado no dia 22 de outubro de 1998, iniciando suas atividades apenas com o Curso de Educação Física. Posteriormente, foram instalados novos Cursos, como Música (2000), Enfermagem (2001) e Fisioterapia (2003). Em 2006, após uma ampla construção e reestruturação do Campus, foi implantado o Curso de Medicina. O Campus tem como objetivo formar profissionais qualificados das áreas de Saúde e da Educação para a Região Oeste do Pará.

Neste contexto a UEPA/Santarém tornou-se pioneira na adesão das Metodologias Ativas entre as IES do Estado do Pará. Visto que, em 2006, implantou o curso de Medicina adotando o PBL/ABP com a descrição no Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Em 2008, o curso de Enfermagem após reformular o seu PPC, assumiu a Metodologia da Problematização com base no Arco de Magueres, e em 2016, o curso de Fisioterapia, também reformulou seu PPC, e aderiu a três Metodologias Ativas: o PBL/ABP, a Metodologia da Problematização com o Arco de Magueres e Team Based Learning – TBL, traduzido para Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE). Somando a outras estratégias que os professores queiram desenvolver de acordo com o eixo de conteúdo e o Componente Curricular (CC), a ser desenvolvido no semestre. O atual PPC do curso de Fisioterapia foi revisado em 2019.

Com a adoção das metodologias ativas pelo curso de Fisioterapia, os professores receberam capacitação e momentos de estudos. Sendo possível desenvolver diferentes estratégias de ensino, que atendem aos princípios da aprendizagem significativa com o desenvolvimento de métodos ativos de aprendizagem.

Este Relato de Práticas Pedagógica em Sala de Aula, tem como objetivo: relatar todos os procedimentos do plano de curso do Componente Curricular: Interação Ensino e Serviço I – IES I, desenvolvido no período de agosto a dezembro de 2021.1, correspondente ao primeiro semestre de 2021. Iniciando com o ensino híbrido e concluindo com o ensino totalmente presencial, um semestre com muitos desafios. Mas, conseguimos desenvolver a metodologia da problematização com o arco de Magueres e

assim concluir com sucesso a realização do Seminário Integrador I, com base nessa metodologia ativa, que favorece o processo de ensino e aprendizagem com autonomia, produtividade, senso crítico e protagonismo do aluno.

Ensino híbrido: No início do ano letivo de 2020, o Brasil e o mundo se deparam com a invasão de um vírus, que nos fez viver tempos estranhos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o Covid-19, uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, um novo coronavírus, já era classificada como uma pandemia. Segundo a organização, pandemia é a disseminação mundial de uma nova doença e o termo passa a ser usado quando uma epidemia, surto que afeta uma região, se espalha por diferentes continentes com transmissão sustentada de pessoa para pessoa.

Em março de 2020, fecharam todas as escolas e universidades, passamos a viver um tempo em lockdown. Com o fechamento das instituições de ensino, passou-se a valorizar mais as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC. Com o uso deste recuso digital, foi proposto o ensino online. Com a adoção do ensino online, surgiram muitas inquietações entre os professores, e ao mesmo tempo muitas ideias e possibilidades de inovar na educação. E nesse contexto passa a se falar e discutir sobre o ensino híbrido.

O ensino híbrido não é uma invenção da atualidade e nem uma metodologia ativa diferenciada, o híbrido sempre existiu no espaço das instituições de ensino em todos os níveis. Para Teixeira (2021), o “híbrido, é a manutenção da relevância do ensino, é uma modalidade de ensino”. O ensino híbrido ganhou muita visibilidade e discussão por força das mídias e a internet com o ensino online e offline ou aulas síncronas ou assíncronas. Para Moran (2015, p. 27), “híbrido significa misturado, mesclado, blended. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos”. Esse processo de ensino híbrido ganhou na atualidade mais movimento e discussão por força da conectividade, das inúmeras possibilidades de ensinagem e aprendizagem com múltiplos ambientes.

E nesse movimento híbrido, online, offline, síncrono, assíncrono e presencial durante o mês de agosto e meados de setembro, foi havendo atividades acadêmicas pertinente ao planejado. Mas em 02 de setembro de 2021 a Comissão de Biossegurança – COVID 19 da UEPA, emitiu uma nota do Conselho Universitário, sobre retorno as Atividades Presenciais e no item “a) Cursos que estão híbridos – Retorno presencial em 100% a partir do dia 23 de setembro de 2022”. “Pensando no momento que estamos vivendo e nas adaptações que todas as instituições de ensino estão passando, o modelo híbrido se apresenta como uma estratégia de apoio à docência” (SAS, 2021).

O ensino híbrido é multifacetado, autodirigido e baseado nas competências educacionais, é uma modalidade de ensino que combina os elementos da aula presencial com aula online. Bacich, Neto e Trevisani (2015, p. 44 e 45), descrevem quatro modelos de ensino híbrido “Rotação por Estações, Laboratório Rotacional, Sala de Aula Investida e Rotação Individual” Retornando ao presencial com muita disposição dos discentes e docentes, tomando todas as medidas de segurança, seguimos o cronograma planejado para desenvolver as estratégias de ensinagem e aprendizagem com ensino híbrido no modelo de Sala de Aula Investida - SAI, valorizando qualquer lugar que seja possível estudar, sendo possível assistir: vídeos, tutoriais, leituras e outros. Em sala de aula nos grupos, sempre atividades para desenvolver o método. Esse modelo de SAI faz uma conexão perfeita com a metodologia da problematização, o plano de ensino apresenta os seguintes objetivos: estudar a metodologia da problematização com o arco de Maguirez; planejar visitas em espaços da universidade e/ou da comunidade; desenvolver ações para minimizar ou resolver problemas identificados; registrar todo o processo das etapas do arco para a elaboração de um artigo; socializar os resultados na realização do Seminário Integrador I.

MATERIAL E MÉTODOS

Para compreender o processo de estudo e pesquisa desta temática é importante e necessário apresentar o caminho percorrido, inicialmente pela metodologia de ensino e depois de discussões e reflexões, pode se chegar à metodologia da pesquisa. Metodologia – do grego método, meta = ao longo de: hodós: via, caminho, organização do pensamento. A metodologia da pesquisa para Ghedin e Franco (2008, p. 107), deve constantemente proporcionar as bases científicas das relações estabelecidas entre o ato de pesquisar e as novas compreensões que vão surgindo do diálogo do pesquisador com o mundo. Gil (2007, p. 21), metodologia do ensino [...] envolve os procedimentos que devem ser adotados pelo professor para alcançar os objetivos, que geralmente são identificados com a aprendizagem dos alunos.

A metodologia é literalmente a explicação minuciosa, detalhada de toda ação desenvolvida pelo professor para fazer acontecer uma aula, palestra, oficina e outras, em um determinado ambiente educativo. Pode-se afirmar que a metodologia é a junção do método com a técnica que explica o passo a passo da ação educativa (EVANGELISTA e FERREIRA. 2018, p. 75).

Reconhecendo que as metodologias caminham juntas, mas com objeto de estudo diferenciados, que se interligam no processo de aprendizagem, pois buscam a construção do conhecimento, do aprender a aprender. Demo (2004. p. 14), “a aprendizagem é, pois, dinâmica reconstrutiva, de dentro para fora.

Quer dizer que o aluno somente aprende se reconstruir o conhecimento”. O professor precisa cuidar da aprendizagem do aluno. De acordo com a LDB Lei Nº 9.394/96, no Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de: II – elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; III – zelar pela aprendizagem dos alunos. Esse parágrafo reforça e requer uma educação com pesquisa, autonomia e criatividade. Bordenave e Pereira (2012, p. 10), “A aprendizagem torna-se uma pesquisa em que o aluno passa de uma visão “sincrética” ou global do problema a uma visão “analítica” do mesmo - através de sua teorização – para chegar a uma “síntese” provisória, que equivale à compreensão”.

O estudo foi fundamentado na Metodologia da Problematização com base no Arco de Charles Magueréz, considerando as cinco etapas, é uma proposta de ensinagem e aprendizagem focada na pesquisa – ação, porque ela dá ênfase em cinco etapas muito bem definida no arco como explica (BERBEL 2012), etapa 1 – Observação da Realidade, etapa 2 – Pontos –Chave, etapa 3 – Teorização, etapa 4 – Hipótese de Solução, e etapa 5 – Aplicação à Realidade, demonstrado na figura 1.



Berbel, (2012, p.15)

A Metodologia da Problematização que dar ênfase aos cinco passos do arco, é uma metodologia ativa, que possibilita alunos e professores o envolvimento com a metodologia de ensino e a metodologia da pesquisa, ambas se interligam e se completam no processo de ensinagem e aprendizagem.

Para melhor compreensão, observar o quadro sinóptico com a explicação de cada etapa do Arco de Charles Magueréz, com mais detalhes das atividades, com base nos estudos de Berbel (2012).

Quadro 1 – Explicação das Etapas

ETAPAS	COMPREENSÃO DAS ETAPAS DO ARCO
1ª Etapa Observação da Realidade. “Problema”	A observação da realidade escolhida (uma escola, um bairro, uma comunidade, uma UBS, e outros...) parte do princípio de que todo processo de investigação necessita de um conhecimento prévio. Trata-se de perceber e descrever como está sendo aquela realidade e não como deveria ser. Essa descrição expressa às percepções e sentimentos dos observadores. Das observações elege-se o problema de estudo.
2ª Etapa Ponto- Chave “Problema”	Reflexões a respeito dos problemas observados. Redigir todos os possíveis problemas e eleger, escolher um problema para estudar. O problema em destaque, será o ponto básico de todo o estudo.
3ª Etapa Teorização	Os alunos devem ler, estudar, pesquisar e escrever sobre o problema identificado. Utilizando-se de boas referências bibliográficas para fundamentar a experiência vivida pelos envolvidos. Elaborar um instrumento de coleta de informações.
4ª Etapa Hipóteses de Solução	Formulação de hipóteses de solução do problema em estudo. Busca de possibilidades para realizar uma intervenção e ou uma ação para minimizar ou resolver o problema identificado.
5ª Etapa Aplicação à realidade.	Os alunos praticam as hipóteses mais viáveis e aplicáveis, aprendem a fazer uma intervenção/ação. Com a orientação do professor, todos os registros, anotações e estudos devem compor um artigo. Após a realização das 5 etapas, ocorre a conclusão da produção escrita.

Fonte: Evangelista, 2022

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro sinótico a seguir traz a trajetória das atividades desenvolvidas no segundo semestre letivo de 2021.1, com os alunos do Curso de Fisioterapia regularmente matriculados no primeiro semestre, período de agosto a dezembro de 2021, componente curricular Interação Ensino e Serviço I.

Com aulas online e presenciais, foram realizadas atividades de estudo com pesquisa sobre Metodologia da Problematização com a explicação de cada etapa do Arco de Charles Maguerez para melhor compreensão das atividades propostas. Pesquisa e leituras inicialmente foram embasados nos estudos de Berbel (2012), Bordenave e Pereira (2012), Evangelista e Ferreira (2018). Considerando o Projeto Pedagógico do Curso de Fisioterapia – PPC (2019).

Quadro 02 – Caminhos Percorridos Pelos Alunos nas Etapas do Arco

ETAPAS	O PASSO A PASSO DAS ATIVIDADES COM ARCO
1ª Etapa Observação da “Problema”	Após o período de estudos sobre as metodologias ativas, principalmente as descritas no PPC de Fisioterapia. Em 23/09/21, realizamos uma visita para reconhecimento da UEPA, com os 27 alunos, organizamos dois grupos para facilitar a visita técnica em todos os múltiplos ambientes da instituição. Objetivos: conhecer os espaços, o funcionamento e as pessoas que desenvolvem atividades nos setores e identificar situações problemas nesta visita. Em 30/09/21, em sala de aula, organizamos cinco grupos, sendo 2 grupos com 6 alunos e 3 grupos com 5 alunos. Os grupos refletiram, discutiram e selecionaram em média de 7 a 16 problemas observados durante a visita. Cada grupo elegeu um representante para escrever no quadro os problemas selecionados. Rendeu uma boa discussão, mediada por duas professoras da turma. Uma Pedagoga e uma Fisioterapeuta.
2ª Etapa Ponto- Chave “Problema”	Na aula seguinte, em 07/10/2021, os mesmos grupos de alunos, discutem e refletem qual é o “problema” que deverá ser estudado. Devem escolher um problema, dentre a listagem elaborada na aula anterior. Cada grupo ou equipe, elege um problema que será escolhido como o “ponto – chave” do estudo. Definido o “problema”. Cada grupo elegeu e ou escolheu “um problema”. Dependendo do problema. Existe a necessidade de aplicação de um instrumento de pesquisa. Questionário, entrevista ou formulário.
3ª Etapa Teorização	Nesta etapa, ocorre as orientações e indicações das leituras para desenvolver a fundamentação teórica sobre o problema identificado para estudo. A “teorização”, vai ocorrer até a finalização das atividades. Cada grupo, deverá elaborar um artigo contendo entre 8 a 15 laudas enfatizando todas as etapas do arco.
4ª Etapa Hipóteses de Solução	Mais, reuniões dos grupos para definir o que fazer. Qual hipótese o grupo definirá como sendo viável para solucionar ou amenizar o problema identificado. Após muita discussão, discordância e coerências, elege-se uma atividade para desenvolver, sendo a ação que será aplicada. Tem início o planejamento da ação e aplicação da ação.
5ª Etapa Aplicação à realidade.	Nesta ultima etapa, acontece o desenvolvimento e aplicação das atividades planejada. Aplicação da ação à realidade. Cada grupo desenvolve a hipótese definida e planejada para solucionar ou amenizar o problema identificado. Após a conclusão desta etapa. Cada grupo discute, reflete e elaboram a finalização do artigo para ser entregue aos professores com 24 horas de antecedência da realização do Seminário Integrador I. No dia da realização do seminário, cada grupo deve apresentar a trajetória da realização das cinco etapas do arco. Podem apresentar em slides com gráficos, tabelas ou mapas conceituais. Realização em 01/12/2021. Sala 13 iniciou às 8h e termino às 11h.

Fonte: Evangelista, 2022.

No quadro 3, a seguir apresento resumidamente alguns problemas observados pelos acadêmicos durante a visita, foram cinco grupos que vamos identifica-los como grupos A, B, C, D, E. Cada grupo listou entre 8 a 16 problemas, o quadro traz 3 de cada grupo transcrição conforme as anotações do grupo.

Quadro 3. Descrição de alguns problemas observados durante a visita

Grupos	Problemas observados pelos acadêmicos de Fisioterapia 1º ano
A	Quadro danificado na sala de tutoria Falta de material no ambulatório Reclamações de dores musculares entre os estudantes
B	Falta de acessibilidade Mau posicionamento das luzes de emergência Má utilização das salas. Exemplo: sala de descanso dos acadêmicos
C	Banheiro sem espelho e alguns sem tranca Falta de material no ambulatório Entrada do ambulatório é quente
D	A sala de descanso está em desuso Falta apoio psicológico para os alunos Desconforto dos calouros quando ao se deparar com as metodologias ativas
E	Laboratório de eletro sem tomadas adequadas Funcionários terceirizados sem orientação das atividades física. Espaço de conveniência para os alunos

Fonte: Evangelista, 2022

O quadro 4, revela o “problema” eleito, escolhido, definido pelo grupo para estudo, pesquisa e desenvolvimento de uma ação. Com base na escolha deste problema, o grupo tem muitas tarefas para desenvolver até a finalização das atividades.

Quadro 4. Problema eleito pelos grupos e temática do artigo.

Grupos	Problema deu origem a ação. Aplicação à Realidade. Título do Artigo
A	“Reclamações de dores musculares entre os estudantes” Artigo: Ação Educativa: a importância da conscientização sobre mialgias em uma universidade pública.
B	“Sala de descanso dos acadêmicos” Artigo: Sala de descanso para acadêmicos: estudos com base na metodologia da problematização.
C	“Falta de material no ambulatório de Fisioterapia” Artigo: Ambulatório com atendimento humanizado em saúde: ação com base na metodologia da problematização.
D	“Desconforto dos calouros quando ao se deparar com as metodologias ativas” Artigo: Podcast como estratégia de aprendizagem para os calouros dos cursos de saúde.
E	“Funcionários terceirizados sem orientação das atividades física” Artigo: Práticas educativas de preventivas a saúde com funcionários de uma universidade no interior da Amazônia

Fonte: Evangelista, 2022

Todos os artigos elaborados pelas equipes ou grupos do primeiro semestre do curso de Fisioterapia do Componente Curricular - CC: Interação Ensino Serviço I - IES, ou seja, toda essa trajetória foi inicialmente acompanhada por uma professora pedagoga e depois por uma fisioterapeuta, pois este CC é sempre trabalhado com dois professores. Os artigos são orientados e seu desenvolvimento inicia praticamente, a partir da seleção do problema. A escrita deve seguir todas as etapas do arco de Magueréz, tornando-se um relato da experiência vivenciada desde a 1ª etapa até 5ª etapa.

Além de valorizar as cinco etapas do arco, deve compor introdução e considerações finais, valorizando as normas da instituição e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. O artigo deve ser entregue na coordenação do curso 24 (vinte quatro), horas ante da realização do Seminário Integrador I. Neste seminário, as equipes apresentam a trajetória das atividades e os resultados. Podem ser apresentados em slides com tabelas, gráficos ou mapas conceituais. Todo este processo de ação-reflexão-ação, que se concretiza em um bimestre através da metodologia da problematização, compõe a segunda avaliação. Neste bimestre foi realizado o seminário integrador em 01/12/2021.

CONCLUSÃO

Essa produção acadêmica sobre o relato da “Prática Pedagógica em Sala de Aula”, apresenta toda a trajetória do segundo semestre de 2021.1, mesmo saindo de um período pós-pandemia, vivido em tempos estranhos. Iniciamos o semestre com muita vontade de aprender a aprender, docentes e discentes. Nesse semestre, com os alunos chamados calouros do 1º ano do curso de Fisioterapia da UEPA fomos juntos aprender a valorizar o ensino colaborativo por meio do ensino híbrido no modelo da Sala de Aula Investida, que contribuiu com autonomia, corresponsabilidade e produtividade acadêmica de todos os envolvidos.

Foi uma trajetória de muito aprendizado, conseguimos realizar com sucesso todas as etapas do arco de Magueréz, que é a base da Metodologia da Problematização, essas etapas precisam ser bem planejadas e orientadas para haver êxito, visto que são etapas bem definidas, como segue: na etapa.1. Observação da realidade: foi realizada uma visita técnica, na etapa 2. Pontos chave: em sala de aula, reuniu-se equipes de cinco alunos para discutir os problemas, na etapa 3. Teorização: estudos, pesquisa com fundamentação teórica, na etapa 4. Hipóteses de solução: a equipe discutiu sobre as várias hipóteses de resolução do problema e na etapa 5. Aplicação à realidade, é a hora de fazer a ação acontecer. Todo esse movimento é uma realização da ação- reflexão – ação da aprendizagem significativa.

A metodologia da problematização com o arco de Magueréz é uma metodologia ativa, considerada uma estratégia pedagógica para sala de aula, mais completa, porque facilita a ensinagem e aprendizagem, contemplando a base do chamado tripé da universidade: “ensino, pesquisa e extensão”. Observando que as cinco etapas, envolvem alunos e professores nos três atos acadêmicos básicos: estudar, ler e escrever, valorizando do início ao fim das etapas, a pesquisa. É a realidade, a evolução do protagonismo do estudante, da autonomia, competência e habilidade do futuro

profissional da Fisioterapia, com o desenvolvimento da Metodologia da Problematização que valoriza as cinco etapas do arco de Maguirez. Esta metodologia ativa contempla a modalidade do ensino híbrido.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilia; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; Trevisani, Fernando de Mello (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerz: uma reflexão teórico epistemológica. Londrina: EDUEL, 2012.

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. Estratégia de ensino- aprendizagem. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

DEMO, Pedro. Professor do Futuro e reconstrução do conhecimento. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

EVANGELISTA, Izabel A. S; FERREIRA, M^a Antônia Vidal. Por onde caminha a docência universitária? Curitiba: CRV, 2018.

FILMUS, Daniel. Breves reflexões sobre a escola do futuro e apresentação da experiência “aulas na rede” da cidade de Buenos Aires. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org.). Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza. São Paulo: Cortez. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planejamento de la Educacion, Brasília: UNESCO, 2004.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. Questões de método na construção da pesquisa em educação. São Paulo: Cortez, 2008.

GIL, Antonio Carlos. Metodologia do Ensino Superior. 4ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LDB: Lei de Diretrizes e Base da Educação da Educação. Lei. Nº 9.394/96. Brasília: Câmara, 2017

Projeto Pedagógico do Curso de Fisioterapia – PPC 2019. UEPA. Santarém-Pará

SAS. Plataforma de Educação. Guia Completo do Ensino Híbrido. 2020.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. Webinar: Possibilidades do ensino híbrido no currículo escolar. <https://www.youtube.com/watch?v=8YOt4JKn5aU>. 2021.

Capítulo 9

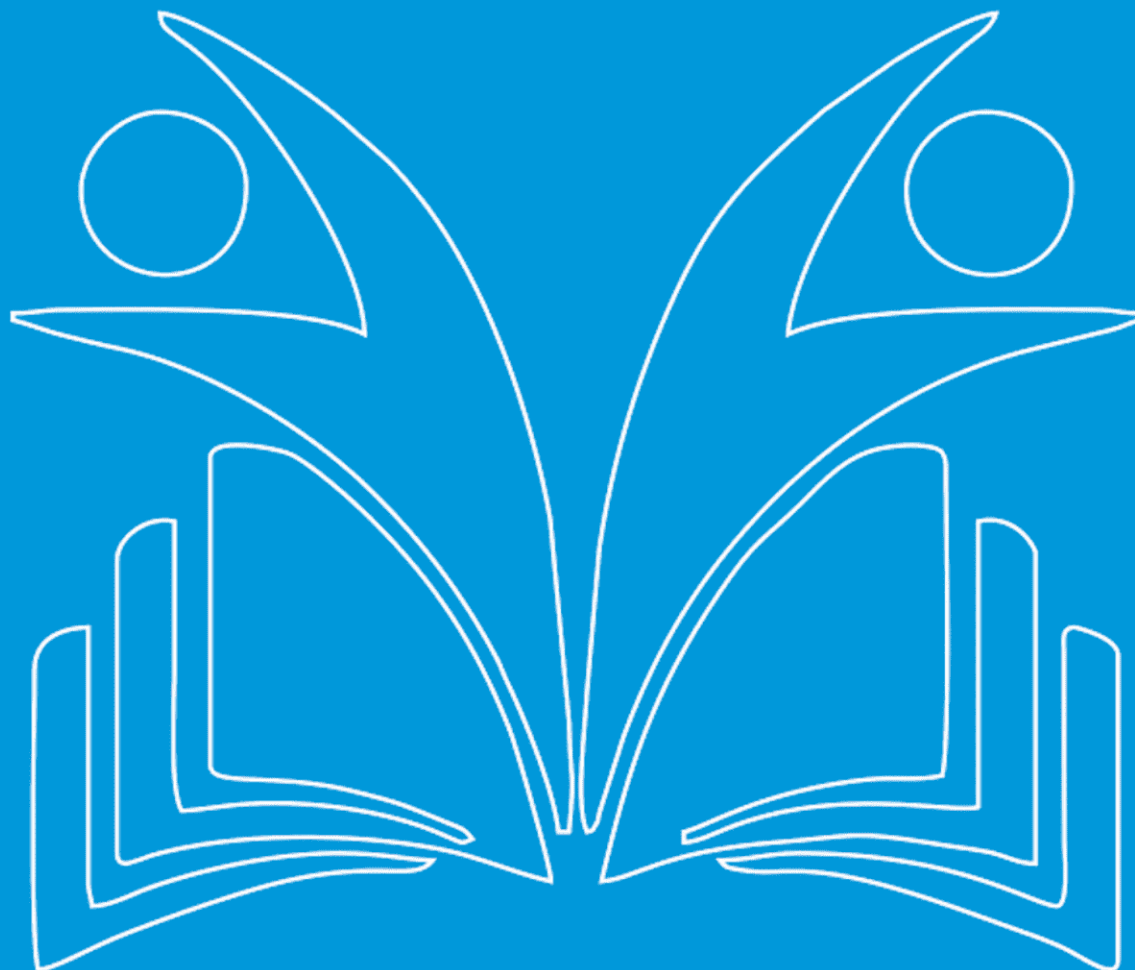


10.37423/231208628

ATUAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA INTERVENÇÃO ANALGÉSICA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Mariana Moraes Santos

*Centro Universitário das Faculdades
Metropolitanas Unidas*



Introdução: Durante muito tempo acreditava-se que os neonatos eram incapazes de reagir a estímulos dolorosos, até a década de 50 profissionais da saúde alegavam imaturidade neurológica, justificando assim, diminuição da sensibilidade da dor dos recém-nascidos, durante a década de 60 iniciou-se discussões pertinente possibilidade de o recém-nascido sentir dor. Atualmente sabe-se que, entre a vigésima e a vigésima quarta semana de gestação as sinapses nervosas estão completas para a percepção da dor e as terminações livres possuem os receptores para a dor, destarte, o recém-nascido possui elementos neurais e endócrinos suficientes para a transmissão do estímulo doloroso. Apesar dos avanços e da elucidação de que, o recém-nascido sente dor, ainda representa grande desafio para a equipe de enfermagem atuar de forma sistemática dentro das unidades de terapia intensiva neonatais no alívio da dor dos neonatos. **Objetivo:** Identificar, por meio da revisão bibliográfica, a atuação da enfermagem no manejo da dor de recém-nascidos em unidade de terapia intensiva neonatal. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica, descritiva, construída a partir de materiais publicados entre 2017 e 2021. Para seleção dos textos foi utilizada uma busca *online* na base de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Consideraram-se 03 publicações que atenderam a temática do estudo, publicadas na íntegra, com textos completos disponíveis, no idioma português. **Resultados e Discussões:** No que tange ao controle da dor dos recém-nascidos, entre resultados quantitativos e qualitativos, as equipes de enfermagem referiram possuir dificuldades para lidar com o reconhecimento da experiência algica por ser algo subjetivo. Diariamente, os recém-nascidos são submetidos a diversos procedimentos dolorosos dentro da UTIN (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal) e através da aplicação de escalas de dor, sendo a mais utilizada a escala NIPS (Neonatal Infant Pain Scale), e a investigação de parâmetros fisiológicos aliados a comportamentais as equipes vêm intervindo com práticas assistenciais farmacológicas e não farmacológicas para minimizar os índices de dor do recém-nascido. Prescritos com frequência em UTIN, os principais fármacos utilizados para o tratamento da dor são: analgésicos não opióides (paracetamol e dipirona) e analgésicos opióides (morfina e fentanil). Entre os métodos não farmacológicos foram evidenciadas as práticas de: posicionamento; redução de luminosidade; redução de ruídos; manuseio mínimo; contenção facilitada; amamentação; oferta de leite materno; solução adocicada (glicose 25%); sucção não nutritiva e contato pele a pele. **Conclusão:** Dado o exposto, os neonatos possuem os segmentos vitais para a percepção da dor, por isto é importante que os profissionais saibam reconhece-la. A análise dos resultados bibliográficos evidenciou que ainda há dificuldade para a identificação e consequente tratamento da dor em recém-nascidos, assim, percebe-se a necessidade da instalação de outros

protocolos efetivos; avaliação diária da dor no RN e não somente quando realização de procedimentos dolorosos e treinamento (teórico-prático) adequado da equipe.

Palavras-chave: Analgesia; Enfermagem; Neonatal



conhecimentolivre.org/home



contato@conhecimentolivre.org



[editoraconhecimentolivre](https://www.instagram.com/editoraconhecimentolivre)

MULTIDISCIPLINARIDADE EM SAÚDE:

A NECESSIDADE DA INTEGRAÇÃO

VOLUME VII