

REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

NOVA ESPERANÇA

EDIÇÃO COMEMORATIVA DE **20 ANOS**

REV. CIÊNC. SAÚDE NOVA ESPERANÇA, JOÃO PESSOA-PB, 2023; (ESP2)



Faculdades Nova
Esperança

De olho no futuro

EXCELÊNCIA NA PESQUISA ACADÊMICA | QUALIS B2

revista de
ciências
da saúde **NOVA**
ESPERANÇA



Faculdades Nova
Esperança

De olho no futuro

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

Diretora Presidente da Entidade Mantenedora

Kátia Maria Santiago Silveira

Diretor FACENE

Eitel Santiago Silveira

Diretora FAMENE

Kátia Maria Santiago Silveira

Diretor FACENE Mossoró

Eitel Santiago Silveira

Diretor Escola Técnica de Enfermagem Nova Esperança

João Fernando Pessoa Silveira Filho

Secretária Geral

Carolina Santiago Silveira Polaro Araújo

Secretário Geral Adjunto

Edielson Jean da Silva Nascimento

Secretária Geral Mossoró

Maria da Conceição Santiago Silveira

ÓRGÃOS DE APOIO ACADÊMICO

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

Renato Lima Dantas

Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA)

João Vinícius Barbosa Roberto

Núcleo de Pesquisa e Extensão Acadêmicas (NUPEA)

Aline Poggj Lins de Lima - **Coord. Geral**

Rafaela Karla Caneiros Araujo - **Coord. de Eventos**

Biblioteca

Janaína Nascimento de Araújo - **CRB 15/103**

Liliane Soares da Silva Moraes - **CRB 15/487**

GESTÃO ACADÊMICA

Coordenadora Acadêmica

Nereide de Andrade Virgínio

Coordenadora Acadêmica Mossoró

Elane da Silva Barbosa

Coordenadora do Mestrado Profissional

Débora Raquel Soares Guedes Trigueiro

Coordenadora de Pós- Graduação (lato sensu)

Glaydes Nely Sousa da Silva

Coordenadora do Curso de Medicina

Gladys Moreira Cordeiro da Fonseca

Coordenadora do Curso de Enfermagem

Cláudia Germana Virgínio de Souto

Coordenador do Curso de Odontologia

Fernanda Clotilde Mariz Suassuna

Coordenadora do Curso de Farmácia

Daiene Martins Beltrão

Coordenadora do Curso de Fisioterapia

Danyelle Nóbrega Farias

Coordenador do Curso de Educação Física

Jean Paulo Guedes Dantas

Coordenador do Curso de Agronomia

Júlio Cesar Rodrigues Martins

Coordenador do Curso de Medicina Veterinária

Atticcus Tanikawa

Coordenador do Curso de Radiologia

Morise de Gusmão Malheiros

REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE NOVA ESPERANÇA

Publicação Quadrimestral

Editora Chefe

Josane Cristina Batista Santos

Revisão Ortográfica

Josane Cristina Batista Santos

Mahteus de Almeida Barbosa

Gerência de TI

Frederico Augusto Polaro Araújo

Diagramação

Tiago Henrique Soares Paiva

ISSN Eletrônico **2317-7160**

ISSN Impresso **1679-1983**

Av. Frei Galvão, 12 - João Pessoa - PB - Brasil

CEP: 58063-695 - Contato: (83) 21064770

revista.facene.com.br

Conselho Editorial

Alessandra S. Braz C. de Andrade - UFPB
André Sales Barreto - UFS
Atticcus Tanikawa - FAMENE
Carlos Eduardo de Oliveira Costa Júnior - UNIT/PE
Cintia Bezerra A. Costa - UFPB
Clélia Albino Simpson - UFRN
Cristianne da Silva Alexandre - UFPB
Débora Raquel Soares G. Trigueiro - FACENE
Fátima Raquel Rosado Moraes - UFRN
Francisco Arnoldo Nunes de Miranda - UFRN
Gabriel Rodrigues Neto - FACENE/PB
Homero Perazzo Barbosa - FACENE/FAMENE
Iolanda Bezerra da Costa Santos - UFPB
João Vinicius Barbosa Roberto - FAMENE
Josean Fachine Tavares - UFPB
Julio Cesar Rodrigues Martins - FAMENE
Karen Krystine Gonçalves de Brito - UFPB
Katy Lísias Gondim Dias de Albuquerque - UFPB
Kelli Faustino do Nascimento - UEPB
Marcos Antônio Jerônimo Costa - FACENE
Maria de Fátima Oliveira dos Santos - FAMENE
Maria das Graças Nogueira Ferreira - FACENE
Maria Júlia Guimarães de O. Soares - UFPB
Marta Miriam Lopes Costa - UFPB
Melyssa Kellyane C. Galdino - UFPB
Micheline de Azevedo Lima - UFPB
Mônica Souza de M. Henriques - FAMENE
Mônica Souza de Miranda Henriques - UFPB
Regina Célia de Oliveira - UFPE
Renato Lima Dantas - FACENE
Rinaldo Henrique Aguiar da Silva - FAMENA/SP
Roque Marcos Savioli - INCOR/FMUSP
Saulo Felipe Costa - FAMENE
Smalyanna Sgren da Costa Andrade - FACENE
Vilma Felipe Costa de Melo - FACENE

Conselho Revisores

Aganeide Castilho Palitot
Alessandra S. Braz C. de Andrade
Ana Cláudia Torres Medeiros
Ana Luíza Rabelo Rolim
André Sales Barreto
Andressa Cavalcanti Pires
Antônio Carlos Borges Martins
Atticcus Tanikawa
Bruna Braga Dantas
Carlos Eduardo de Oliveira Costa Junior
Carlos Frederico Almeida Rodrigues
Carolina Uchôa G. Barbosa Lima
Cintia Bezerra A. Costa
Clélia Albino Simpson
Clélia de Alencar Xavier Mota
Cristianne da Silva Alexandre
Daiane Medeiros da Silva
Daiene Martins Beltrão
Danyelle Nóbrega de Farias
Déa Sílvia Moura da Cruz
Débora Raquel Soares G. Trigueiro
Edson Peixoto Vasconcelos Neto
Eliáuria Rosa Martins
Élida Batista Vieira Sousa Cavalcanti
Elisana Afonso de Moura Pires
Emanuel Luiz Pereira da Silva
Emanuelle Louyde Ferreira de Lima
Erika Catarina de Melo Alves
Ertha Janine Lacerda de Medeiros
Eveline Emilia de Barros Dantas
Fátima Raquel Rosado Moraes
Felipe Brandão dos Santos Oliveira

Fernanda Clotilde Mariz Suassuna
Francisca Inês de Sousa Freitas
Francisco Arnoldo Nunes de Miranda
Gabriel Rodrigues Neto
George Henrique Câmelo Guimarães
Gil Dutra Furtado
Glenison Ferreira Dias
Hellen Bandeira de Pontes Santos
Homero Perazzo Barbosa
Inês Maria Barbosa Nunes Queiroga
Iolanda Beserra da Costa Santos
Islaine de Souza Salvador
Jackson Suelio de Vasconcelos
Jainara Maria Soares Ferreira
João Vinicius Barbosa Roberto
José Melquíades Ramalho Neto
José Romulo Soares dos Santos
Josean Fachine Tavares
Joselio Soares de Oliveira Filho
Jossana Pereira de Sousa Guedes
Julio Cesar Rodrigues Martins
Karen Krystine Gonçalves de Brito
Katy Lísias Gondim Dias de Albuquerque
Kay Francis Leal Vieira
Kelli Faustino do Nascimento
Kettelin Aparecida Arbos
Larissa Coutinho de Lucena
Maiza Araújo Cordão
Marcos Antônio Jerônimo Costa
Marcos Ely Almeida Andrade
Marcus Vinicius Linhares de Oliveira
Maria das Graças Nogueira Ferreira
Maria de Fátima Oliveira dos Santos
Maria do Socorro Gadelha Nóbrega
Maria Júlia Guimarães de O. Soares
Mariany Cruz Alves da Silva
Marina Tavares Costa Nóbrega
Marta Miriam Lopes Costa
Matheus dos Santos Soares
Mayara Freire de Alencar Alves
Melyssa Kellyane C. Galdino
Micheline de Azevedo Lima
Monica Souza de Miranda Henriques
Nadja Soares Vila Nova
Natália Maria Msquita de Lima Quirino
Nilton Guedes do Nascimento Júnior
Olívia Maria Moreira Borges
Pâmela Lopes Pedro da Silva
Paulo Emanuel Silva
Priscilla Kelly Batista da Silva Leite
Rafaella Bastos Leite
Raizza Barros Souza Silva
Regina Célia de Oliveira
Renato Lima Dantas
Rinaldo Henrique Aguiar da Silva
Rodrigo Santos Aquino de Araújo
Roque Marcos Savioli
Sandra Batista dos Santos
Sávio Benvindo Ferreira
Silvana Nobrega Gomes
Smalyanna Sgren da Costa Andrade
Sônia Mara Gusmão Costa
Tamires Alcântara Dourado Gomes Machado
Tarcísio Duarte da Costa
Thaís Leite Rolim Wanderley
Vagna Cristina Leite da Silva
Vilma Felipe Costa de Melo
Vinicius Nogueira Trajano
Waléria Bastos de Andrade Gomes
Yasmim Regis Formiga de Sousa
Yuri Victor de Medeiros Martins

O avanço científico da humanidade esteve geralmente ligado à busca por respostas para problemas enfrentados pela sociedade. Porém, para atender a esse chamado, que é constante, é preciso ter pessoal altamente qualificado e infraestrutura adequada. Entretanto, promover a transferência de tecnologia mais rapidamente é tão importante quanto fomentar a pesquisa que a gerou. É notório como a tecnologia tem aumentado sua capilaridade nos segmentos da sociedade atual de forma a promover mudanças no estilo de vida e nas relações humanas e com a natureza. Todas essas mudanças são frutos de pesquisas desenvolvidas em universidades e instituições de pesquisa cujo impacto pode variar em função de diversos fatores, a começar pelo capital direcionado, seja privado ou público.

Promover permanentemente o avanço da ciência deve ser uma política chave para uma nação que busca o desenvolvimento, social, econômico e ambiental alicerçados nos princípios da sustentabilidade. O conhecimento científico e tecnológico se torna mais essencial ainda quando a geração e a difusão deste está intimamente ligada e dependente das tecnologias modernas de difusão do conhecimento através da Internet e tecnologias associadas. Isso acontece em escala global, mas é primordial em nações mais atrasadas científica e tecnologicamente.

Embora o Brasil se destaque socioeconomicamente na América Latina, ainda precisa avançar no desenvolvimento científico em diversas áreas. Segundo a UNESCO¹ (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), “o conhecimento científico e tecnológico produzido no Brasil ainda é lento para trazer mudanças significativas nas desigualdades sociais encontradas em algumas regiões”. Mudar esse retrato do Brasil e promover impactos positivos para a população brasileira é um desafio que cabe não somente à esfera pública, mas também à iniciativa privada como acontece na Europa e nos Estados Unidos.

Nesse cenário, as universidades são celeiros profícuos para prática de pesquisas e formação de pesquisadores que tomam parte na árdua tarefa de promover avanços no país, mesmo num painel político-econômico que ainda não é favorável ao pleno desenvolvimento e reconhecimento de pesquisadores e seus feitos em prol de promover qualidade de vida. Já consolidada, a divulgação científica por meio de periódicos eletrônicos permite o rápido e eficiente acesso a artigos de várias modalidades. Ao longo dos anos, mecanismos de autenticidade e políticas antiplágio foram implementadas e os periódicos são continuamente desafiados a elevarem não apenas o rigor e a qualidade, mas também o impacto dos trabalhos que são publicados.

A Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, editada e publicada pelas Faculdades Nova Esperança, em seus 20 anos celebra mais que o compromisso responsável e ético de seus editores e revisores, mas o empenho e credibilidade de toda a comunidade acadêmica que ao longo desses anos acreditou neste periódico para depositar os resultados de suas pesquisas. Nesse período, acompanhou e se atualizou para que estivesse neste aniversário em seu melhor momento de avaliação, tendo sido reconhecida com Qualis B2 pela comissão de avaliação da Capes em várias áreas conhecimento.

Nesta edição especial, estão reunidos trabalhos originais que apresentam resultados de pesquisas desenvolvidas pelos pesquisadores da instituição juntamente com acadêmicos dos diversos cursos de graduação e da pós-graduação. Isso reforça o perfil inovador das Instituições Nova Esperança em fomentar não somente o desenvolvimento de pesquisa nas áreas de ciências da saúde e ciências agrárias como também viabilizar a formação crítica para problemas da sociedade atual para os quais pode dar sua contribuição. Esse princípio inovador deve permanecer, pois aquele que toma parte do conhecimento amplia seus horizontes e é capaz de transformar a si mesmo e o mundo ao seu redor.

Dr. Renato Lima Dantas

1 UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Ciência, tecnologia e inovação no Brasil. UNESCO Brasília. 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/node/70274>. Acesso em 15 dez 2023.

Humanity's scientific progress has generally been linked to the search for answers to problems faced by society. However, to meet this call, which is constant, it is necessary to have highly qualified personnel and adequate infrastructure. Nevertheless, promoting the transfer of technology more quickly is just as important as fostering the research that generated it. It is notorious how technology has increased its capillarity in segments of today's society in order to promote changes in lifestyle and in human relations and with nature. All these changes are the result of research carried out in universities and research institutions, the impact of which can vary depending on several factors, starting with the capital directed, whether private or public.

Permanently promoting the advancement of science should be a key policy for any nation seeking social, economic, and environmental development based on the principles of sustainability. Scientific and technological knowledge becomes even more essential when its generation and dissemination is closely linked to and dependent on modern technologies for disseminating knowledge through the Internet and associated technologies. This is happening on a global scale, but it is particularly important in the most scientifically and technologically deprived nations.

Although Brazil stands out socio-economically in Latin America, it still needs to advance in scientific development in several areas. According to UNESCO¹ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), "The scientific and technological knowledge produced in Brazil is still slow to make significant changes in the social inequalities found in some regions". Changing this picture of Brazil and promoting positive impacts for the Brazilian population is a challenge that falls not only to the public sphere, but also to private initiative, as is the case in Europe and the United States.

In this scenario, universities are fertile grounds for research and the training of researchers who take part in the arduous task of promoting progress in the country, even in a political and economic climate that is not yet favorable to the full development and recognition of researchers and their achievements in promoting quality of life. Now consolidated, scientific dissemination through electronic journals allows quick and efficient access to articles of various types. Over the years, authenticity mechanisms and anti-plagiarism policies have been implemented and journals are continually challenged to raise not only the rigor and quality, but also the impact of the work they publish.

In its 20th year, the Health Sciences Journal Nova Esperança, edited and published by Faculdades Nova Esperança, celebrates more than just the responsible and ethical commitment of its editors and reviewers, but also the commitment and credibility of the entire academic community, which over the years has believed in this journal to publish the results of its research. During this period, it has been monitored and updated so that on this anniversary it is at its best, having been recognized with Qualis B2 by the Capes evaluation committee in various areas of knowledge.

This special edition features original papers presenting the results of research carried out by the institution's researchers together with academics from the many undergraduate and postgraduate courses. This reinforces the innovative profile of the Nova Esperança Institutions in fostering not only the development of research in the areas of health sciences and agricultural sciences, but also in providing critical training for the problems of today's society to which it can contribute. This innovative principle must remain, because those who take part in knowledge broaden their horizons and are able to transform themselves and the world around them.

Dr. Renato Lima Dantas

Ciências da Saúde

CIÊNCIAS AGRÁRIAS/ARTIGO ORIGINAL

1- PÓS-COLHEITA DO COENTRO (*CORIANDRUM SATIVUM L.*) SOBRE DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO

Postharvest of coriander (Coriandrum sativum L.) on different storage periods

Marcos Vinícius Paulino de Santana, Débora Teresa da Rocha Gomes Ferreira de Almeida, Lucas Silva de Oliveira, Renato Lima Dantas, Júlio César Rodrigues Martins, Kennedy Nascimento de Jesus

486

CIÊNCIAS DA SAÚDE/ARTIGO ORIGINAL

2- PERCEPÇÃO DE IDOSOS SOBRE A SAÚDE BUCAL

Elderly people's perception of oral health

Davi Lucas de Oliveira, Bianca Silva Cavalcante, Isabela Guimarães Nolêto Martins, Adriana Lira Rufino de Lucena, Mayra Sousa Gomes

505

3- A MOBILIZAÇÃO DE MAITLAND ASSOCIADA AO FORTALECIMENTO DE QUADRIL NA DOR E DISFUNÇÃO DA MARCHA EM MULHERES DE MEIA IDADE COM DOR LOMBAR CRÔNICA: UM ESTUDO DE VALIDAÇÃO

Maitland Mobilization Associated with Hip Strengthening on Pain and Gait Dysfunction in Middle-Aged Women with Chronic Low Back Pain: A Validation Study

Luênia Maria Vasconcelos de Bezerra, Giceli Herculano de Andrade, Simoni Teixeira Bittar, Emanuelle Silva de Mélo, Danyelle Nóbrega de Farias, Laura de Sousa Gomes Veloso

516

4- FUNCIONALIDADE DE PESSOAS IDOSAS: EFEITOS DO ENVELHECER

Functionality of elderly people: effects of aging

José Henrique Pereira da Silva, Davi Lucas de Oliveira, André de Sousa Leal Neto, Mayra Souza Gomes, Adriana Lira Rufino de Lucena

531

CIÊNCIAS DA SAÚDE/ARTIGO REVISÃO INTEGRATIVA

5- PLANTAS MEDICINAIS NO AUXÍLIO DOS SINTOMAS DA ANSIEDADE E DEPRESSÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Medicinal plants helping symptoms of anxiety and depression: an integrative review

Andresa Torres Santos, Cinthya Jamilly Guedes Pereira, Daniel Berg Marcos da Silva, Leonardo Rodrigues de Oliveira, Maria Denise Leite Ferreira, Élide Batista Vieira Sousa Cavalcanti

540

CIÊNCIAS DA SAÚDE

6- A REPERCUSSÕES DAS AÇÕES EDUCATIVAS NO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA (PSE) PARA SAÚDE SEXUAL DOS ADOLESCENTES.

Repercussions of educational actions in the school health program (SHP) for adolescent sexual health.

Maria das Graças Lima Cirino, Paulo Emanuel Silva, Claudia Germana Virgínio de Souto, Rayane Pereira Dias, Wáleria Bastos de Andrade Gomes Nogueira

556

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

7- CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE URBANA NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB

Characterization of urban milk cattle farming in the municipality of João Pessoa-PB

Tayná Veloso dos Santos Lima, Sandra Batista dos Santos, Guilherme Santana de Moura, Sebastião, André Barbosa Junior, Maiza Araújo Cordão

574

Apresentação

“Nada de grande no mundo é feito sem paixão”, disse certa vez o filósofo alemão Hegel. E é verdade! Mas o que movem as paixões para a realização de algo grande em nossas vidas? Acreditamos que outra grande virtude humana: o poder de sonhar. Foi o sonho de um dia ver o ser humano voar que fez Santos Drummond alimentar essa paixão, e enfim realizá-la em 1906.

A Faculdade de Enfermagem Nova Esperança foi criada em 2001 através do sonho de uma mulher forte e determinada, a senhora Kátia Maria Santiago Silveira, presidente da entidade mantenedora e fundadora das Instituições Nova Esperança, que acreditou em seu sonho de criar uma instituição de ensino superior que pudesse oferecer, em nosso estado, um ensino de qualidade voltado inicialmente à enfermagem. E esse sonho se concretizou.

Dois anos mais tarde nascia a Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, que, assim como a Facene, surgia como um sonho possível acalentado pelo professor Eduardo Jorge Lopes da Silva, então seu mentor e primeiro editor em 2003. Prof. Eduardo aceitou o desafio de gerir essa primeira revista científica alimentado por sua paixão pelo conhecimento científico. Como pedagogo, Eduardo estimulou a multiplicidade de pensamentos convidando professores da casa e de fora dela para que pudessem compor os seus conselhos editorial e consultivo, através de suas especialidades, e assim ajudar a difundir o conhecimento produzido pelas ciências da saúde.

Hoje, após várias contribuições, a Revista está em pleno vigor da juventude, e completa 20 anos de caminhada em sua contribuição voltada à ciência. Esse desenvolvimento pode ser constatado pelo seu formato como periódico eletrônico, que denota uma preocupação não só em se atualizar, mas também com o meio ambiente; seu corpo editorial robusto, composto por profissionais das mais diversas áreas do conhecimento científico; sua indexação em mais de sete agências de qualificação, que lhe dá uma maior credibilidade; por seu Qualis B2 e por sua produção científica constante.

Atualmente, sob a habilidosa gestão da professora Josane Cristina Batista Santos como sua editora, e junto com colaboradores, a Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança está em constante atualização e seguindo com o desafio que sempre lhe caracterizou desde o seu nascimento: ajudar a transformar a paixão pela ciência em um sonho possível. Parabéns a todas as pessoas que direta e indiretamente fizeram e fazem parte desse sonho! Obrigado.

Edielson Jean da Silva Nascimento
Secretário-Geral Adjunto da Facene
e segundo editor da Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança

Journal of Health Sciences Nova Esperança – 20th Anniversary

Introduction

"Nothing great in the world has ever been accomplished without passion," the German philosopher Hegel once said. And that's true! But what drives our passions to achieve something great in our lives? We believe in another great human virtue: the power to dream. The dream of one day seeing human beings fly made Santos Drummond nurture this passion and finally realize it in 1906.

The Nova Esperança Nursing School was created in 2001 through the dream of a strong and determined woman, Mrs. Kátia Maria Santiago Silveira, president of the Nova Esperança Institutions. She believed in her dream of setting up a higher education institution that could offer quality education in our state, initially focused on nursing. This dream came true.

Two years later, the Journal of Health Sciences Nova Esperança was born, which, similarly to Facene, emerged as a possible dream cherished by Professor Eduardo Jorge Lopes da Silva, then its mentor and first editor in 2003. Professor Eduardo accepted the challenge of managing this first scientific journal, fueled by his passion for scientific knowledge. As an educator, Eduardo encouraged a multiplicity of thought by inviting in-house and outside professors to join its editorial and advisory boards, through their specialties, and thus help spread the knowledge produced by the health sciences.

Today, after several contributions, the Journal is in full youthful vigor and has completed its 20th anniversary of scientific contribution. This development can be noted in its format as an electronic journal, which denotes a concern not only to keep up to date but also with the environment; its robust editorial board made up of professionals from the most diverse areas of scientific knowledge; its indexing in more than seven qualifying agencies, which gives it greater credibility; for its Qualis B2 and its constant scientific production.

Currently, under the skillful management of Professor Josane Cristina Batista Santos as its editor-in-chief, and together with collaborators, the Journal of Health Sciences Nova Esperança is constantly being updated and continuing with the challenge that has always characterized it since its birth: helping to transform the passion for science into a possible dream. Congratulations to all the people who have directly and indirectly been and still are part of this dream! Thank you.

Edielson Jean da Silva Nascimento
Deputy Registrar of Facene
and second editor-in-chief of the Journal of Health Sciences Nova Esperança

EDITORIAL

O avanço científico da humanidade esteve geralmente ligado à busca por respostas para problemas enfrentados pela sociedade. Porém, para atender a esse chamado, que é constante, é preciso ter pessoal altamente qualificado e infraestrutura adequada. Entretanto, promover a transferência de tecnologia mais rapidamente é tão importante quanto fomentar a pesquisa que a gerou. É notório como a tecnologia tem aumentado sua capilaridade nos segmentos da sociedade atual de forma a promover mudanças no estilo de vida e nas relações humanas e com a natureza. Todas essas mudanças são frutos de pesquisas desenvolvidas em universidades e instituições de pesquisa cujo impacto pode variar em função de diversos fatores, a começar pelo capital direcionado, seja privado ou público.

Promover permanentemente o avanço da ciência deve ser uma política chave para uma nação que busca o desenvolvimento, social, econômico e ambiental alicerçados nos princípios da sustentabilidade. O conhecimento científico e tecnológico se torna mais essencial ainda quando a geração e a difusão deste está intimamente ligada e dependente das tecnologias modernas de difusão do conhecimento através da Internet e tecnologias associadas. Isso acontece em escala global, mas é primordial em nações mais atrasadas científica e tecnologicamente.

Embora o Brasil se destaque socioeconomicamente na América Latina, ainda precisa avançar no desenvolvimento científico em diversas áreas. Segundo a UNESCO¹ (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), “o conhecimento científico e tecnológico produzido no Brasil ainda é lento para trazer mudanças significativas nas desigualdades sociais encontradas em algumas regiões”. Mudar esse retrato do Brasil e promover impactos positivos para a população brasileira é um desafio que cabe não somente à esfera pública, mas também à iniciativa privada como acontece na Europa e nos Estados Unidos.

Nesse cenário, as universidades são celeiros profícuos para prática de pesquisas e formação de pesquisadores que tomam parte na árdua tarefa de promover avanços no país, mesmo num painel político-econômico que ainda não é favorável ao pleno desenvolvimento e reconhecimento de pesquisadores e seus feitos em prol de promover qualidade de vida. Já consolidada, a divulgação científica por meio de periódicos eletrônicos permite o rápido e eficiente acesso a artigos de várias modalidades. Ao longo dos anos, mecanismos de autenticidade e políticas antiplágio foram implementadas e os periódicos são continuamente desafiados a elevarem não apenas o rigor e a qualidade, mas também o impacto dos trabalhos que são publicados.

A Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, editada e publicada pelas Faculdades Nova Esperança, em seus 20 anos celebra mais que o compromisso responsável e ético de seus editores e revisores, mas o empenho e credibilidade de toda a comunidade acadêmica que ao longo desses anos acreditou neste periódico para depositar os resultados de suas pesquisas. Nesse período, acompanhou e se atualizou para que estivesse neste aniversário em seu melhor momento de avaliação,

tendo sido reconhecida com *Qualis B2* pela comissão de avaliação da Capes em várias áreas conhecimento.

Nesta edição especial, estão reunidos trabalhos originais que apresentam resultados de pesquisas desenvolvidas pelos pesquisadores da instituição juntamente com acadêmicos dos diversos cursos de graduação e da pós-graduação. Isso reforça o perfil inovador das Instituições Nova Esperança em fomentar não somente o desenvolvimento de pesquisa nas áreas de ciências da saúde e ciências agrárias como também viabilizar a formação crítica para problemas da sociedade atual para os quais pode dar sua contribuição. Esse princípio inovador deve permanecer, pois aquele que toma parte do conhecimento amplia seus horizontes e é capaz de transformar a si mesmo e o mundo ao seu redor.

Dr. Renato Lima Dantas

¹ UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Ciência, tecnologia e inovação no Brasil. *UNESCO Brasília*. 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/node/70274>. Acesso em 15 dez 2023.

EDITORIAL

Humanity's scientific progress has generally been linked to the search for answers to problems faced by society. However, to meet this call, which is constant, it is necessary to have highly qualified personnel and adequate infrastructure. Nevertheless, promoting the transfer of technology more quickly is just as important as fostering the research that generated it. It is notorious how technology has increased its capillarity in segments of today's society in order to promote changes in lifestyle and in human relations and with nature. All these changes are the result of research carried out in universities and research institutions, the impact of which can vary depending on several factors, starting with the capital directed, whether private or public.

Permanently promoting the advancement of science should be a key policy for any nation seeking social, economic, and environmental development based on the principles of sustainability. Scientific and technological knowledge becomes even more essential when its generation and dissemination is closely linked to and dependent on modern technologies for disseminating knowledge through the Internet and associated technologies. This is happening on a global scale, but it is particularly important in the most scientifically and technologically deprived nations.

Although Brazil stands out socio-economically in Latin America, it still needs to advance in scientific development in several areas. According to UNESCO¹ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), "The scientific and technological knowledge produced in Brazil is still slow to make significant changes in the social inequalities found in some regions". Changing this picture of Brazil and promoting positive impacts for the Brazilian population is a challenge that falls not only to the public sphere, but also to private initiative, as is the case in Europe and the United States.

In this scenario, universities are fertile grounds for research and the training of researchers who take part in the arduous task of promoting progress in the country, even in a political and economic climate that is not yet favorable to the full development and recognition of researchers and their achievements in promoting quality of life. Now consolidated, scientific dissemination through electronic journals allows quick and efficient access to articles of various types. Over the years, authenticity mechanisms and anti-plagiarism policies have been implemented and journals are continually challenged to raise not only the rigor and quality, but also the impact of the work they publish.

In its 20th year, the Health Sciences Journal Nova Esperança, edited and published by Faculdades Nova Esperança, celebrates more than just the responsible and ethical commitment of its editors and reviewers, but also the commitment and credibility of the entire academic community, which over the years has believed in this journal to publish the results of its research. During this period, it has been monitored and updated so that on this anniversary it is at its best, having been recognized with Qualis B2 by the Capes evaluation committee in various areas of knowledge.

This special edition features original papers presenting the results of research carried out by the institution's researchers together with academics from the many

undergraduate and postgraduate courses. This reinforces the innovative profile of the Nova Esperança Institutions in fostering not only the development of research in the areas of health sciences and agricultural sciences, but also in providing critical training for the problems of today's society to which it can contribute. This innovative principle must remain, because those who take part in knowledge broaden their horizons and are able to transform themselves and the world around them.

Dr. Renato Lima Dantas

¹ UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Ciência, tecnologia e inovação no Brasil. *UNESCO Brasília*. 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/node/70274>. Acesso em 15 dez 2023.

PÓS-COLHEITA DO COENTRO (*CORIANDRUM SATIVUM L.*) SOBRE DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO

POSTHARVEST OF CORIANDER (*Coriandrum sativum L.*) ON DIFFERENT STORAGE PERIODS

*^IMarcos Vinícius Paulino de Santana, ^{II}Débora Teresa da Rocha Gomes Ferreira de Almeida, ^{III}Lucas Silva de Oliveira, ^{IV}Renato Lima Dantas, ^VJúlio César Rodrigues Martins, ^{VI}Kennedy Nascimento de Jesus.

Resumo. O coentro está entre as hortaliças mais consumidas do país, faz parte da maioria das comidas do Nordeste e Norte do Brasil, suas folhas, sementes e raízes podem ser utilizadas como condimento, tempero e até de forma medicinal. É uma planta intolerante a baixas temperaturas e preferem climas quentes. O coentro tem fragilidade na pós-colheita, pois as folhas são consumidas frescas e demonstram uma alta perda de água, isso dificulta a sua comercialização, podendo ocasionar mudanças no metabolismo e na sua aparência. O objetivo desse trabalho foi o de avaliar a pós-colheita do coentro (*Coriandrum sativum L.*) sobre diferentes períodos de armazenamento. O trabalho foi conduzido nos Laboratório Multidisciplinar de Bioquímica das Faculdades Nova Esperança em João Pessoa – PB. Foi aplicado um fatorial duplo observando a interação do período em dias (4, 8 e 12 dias de armazenamento) e tipos de corte (T1 – coentro inteiro; T2 – sem raiz; T3 – três partes; T4 – só folha). Foram feitas três avaliações nos dias 4, 8 e 12 após a refrigeração. As variáveis analisadas foram os índices físico-químicos e físicos do coentro. Houve influência do período de armazenamento e do tipo de corte sobre o pH e o Brix° dos coentros. Também foi possível identificar as perdas de coloração das amostras ao longo do período de avaliação. O armazenamento do coentro, em ambiente refrigerado até 8 dias, não compromete as características físico-químicas e sensoriais do produto. A conservação do coentro inteiro proporciona melhor aspecto, mantém o sabor, retarda a senescência das folhas e proporciona um melhor aspecto de coloração até o oitavo dia de refrigeração.

Palavras-Chave: Índices de Qualidade; Colorimetria; Refrigeração.

Abstract. Coriander is one of the most widely consumed vegetables in the country. It is part of most foods in the north-east and north of Brazil and its leaves, seeds and roots can be used as a condiment, spice and even medicinally. It is intolerant of low temperatures and prefers warm climates. Coriander is fragile in post-harvest, the leaves are consumed fresh, these leaves show a high loss of water, which makes it difficult to sell and can cause changes in metabolism and appearance. The aim of this work was to assess the post-harvest performance of coriander (*Coriandrum sativum L.*) over different storage periods. The work was carried out at the Multidisciplinary Biochemistry Laboratory of Faculties Nova Esperança in João Pessoa - PB. A double factorial design was applied, observing the interaction between the period in days (4, 8 and 12 days of storage) and types of cut (T1 - whole coriander; T2 - without root; T3 - three parts; T4 - only leaf). Three evaluations were carried out on days 4, 8 and 12 after refrigeration. The variables analyzed were the physical and chemical indices of the coriander. There was an influence of the storage period and the type of cut on the pH and Brix° of the coriander, and it was also possible to identify the loss of color in the samples over the evaluation period. Storing coriander in a refrigerated environment for up to 8 days does not compromise the physical-chemical and sensory characteristics of the product. The preservation of whole coriander provides better flavor aspects, delays the senescence of the leaves and provides a better color aspect until the eighth day of refrigeration.

Keywords: Quality Indexes; Colorimetry; Refrigeration.

*^IGraduado em Agronomia, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança. CEP 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil
E-mail: marcosvinicius.mv938@gmail.com
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0008-4940-0853>

^{II} Agrônoma, Doutora em Proteção de plantas. Docente Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE. CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0001-8644-0274>.

^{III} Agrônoma, Doutora em Proteção de plantas. Docente Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE. CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-7112-9798>

^{IV} Agrônomo, Doutor em Agronomia. Docente Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE. CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-5464-9476>

^V Agrônomo, Doutor em Tecnologias Energéticas e Nucleares. Docente Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE. CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-5396-4685>.

^V Agrônomo, Doutor em Tecnologias de Energéticas e Nucleares. Docente Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE. CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0001-5904-8672>

INTRODUÇÃO

O coentro é uma espécie herbácea anual que pertence à família Apiaceae, (*Coriandrum sativum* L.), comumente consumido na culinária do nordeste e norte onde suas folhas são utilizadas na confecção de alimentos e decoração de vários pratos locais¹. É considerada uma cultura de quintal, uma vez que uma grande massa de produtores, de agricultura familiar, se envolvem com a exploração do coentro e, com isso, praticantes fazem com que a cultura tenha uma grande importância econômica e alimentar nas regiões do Brasil citadas anteriormente². Esta hortaliça contém grandes quantidades de vitaminas A, B1, B2 e C, além de ser uma grande fonte de ferro e cálcio³. O coentro se desenvolve melhor em climas quentes e tem intolerância a baixas temperaturas, o ciclo é curto de 45 a 60 dias, assim agilizando o retorno financeiro dos produtores⁴.

De acordo com os dados do IBGE, a cultura do coentro no país obteve uma produção de 120.535 toneladas, havendo cerca de 65.491 estabelecimentos que cultivam esta espécie. Foi o Nordeste que teve a maior quantidade de cidades com alta produção destacando-se que, o maior produtor do Brasil o Ceará teve com a produção de 23.134 toneladas, com 4.996 estabelecimentos cultivando o coentro, a Paraíba apresentou uma produção de 5.859 toneladas e 2.356 unidades responsáveis pelo plantio desta cultura que é dotada de um aroma tão característico e marcante⁵.

Grande parte do cultivo desta cultura no Brasil tem uma alta carência de dados estatísticos sobre a produção. O cultivo geralmente é feito por agricultores familiares e esses produtores utilizam métodos arcaicos passados entre gerações, usando pouca ou nenhuma tecnologia para a melhoria da produção⁶. Na Paraíba, o cultivo em quase todas as microrregiões é sem orientação, gerando uma queda no rendimento, muitas vezes por causa de nematoides, pragas, doenças, espaçamento, água, nutrição mineral e orgânica, e um péssimo processo na pós-colheita⁷.

Com o propósito de não ameaçar a qualidade das ervas aromáticas é necessário seguir boas práticas em todas as fases produtivas, desde o princípio no cultivo ao manuseio na pós-colheita. O coentro, como grande parte das ervas que se tem o cultivo em todo tempo do ano, é necessário ser colhido antes da floração. A qualidade desta cultura engloba forma, cor, isento de sinais de amarelecimento, com uniformidades no tamanho das folhas, deve apresentar um aroma forte e característico e sem danos por insetos, mecânicos e apodrecimento. Após a colheita em seguida deve-se passar por um rápido arrefecimento. Têm-se alguns fatores que influenciam na conservação desta espécie na pós-colheita, sendo eles a perda de água, desenvolvimento de patógenos, temperatura, atmosfera modificada, etileno e danos físicos⁸.

Há uma grande necessidade de conhecimento e aplicação de técnicas de manejo para obter o êxito no ciclo produtivo das hortaliças como também melhorar a qualidade do produto

na pós-colheita. O coentro tem uma rápida perda de água nas folhas que gera mudanças no metabolismo⁹, aparência e composição das folhas condimentares, acarretando possíveis alterações na qualidade nutricional, frescor e coloração¹⁰. Diante dessas circunstâncias é de suma importância dá um foco em preservar o estado e qualidade do coentro para que chegue aos consumidores um produto com maior grau de duração na armazenagem do coentro.

Cerca de 30% do total de frutas e hortaliças produzidas no Brasil são perdidas¹¹. Essas perdas se iniciam no campo, passam para as etapas de embalagens, comercialização e transporte para as centrais de abastecimento e em outros mercados de venda como varejistas, atacadistas e consumidores finais¹². Essas perdas na pós-colheita geralmente são causadas por presença de lesões mecânicas, patogênicas ou fisiológicas que podem modificar as suas propriedades químicas e físicas¹³.

A perda e o desperdício pós-colheita de produtos hortícolas têm uma magnitude significativa em escala global. No entanto, esses problemas variam consideravelmente de acordo com os produtos, variedades ou cultivares, período do ano, regiões de produção e sistemas de manipulação adotados. Ambos os problemas podem ocorrer em todas as etapas da cadeia de abastecimento e manipulação, começando desde a colheita, durante o transporte para as instalações de embalagem ou diretamente para os mercados, passando pela triagem, padronização e classificação, armazenamento, comercialização, processamento e, finalmente, em casa, antes ou depois do preparo. Em outras palavras, as perdas pós-colheita são observadas em todas as fases da cadeia de suprimento, desde a colheita até os diversos estágios que precedem o consumo¹⁴.

Assim sendo, a perda pode ser descrita como a diminuição não planejada da disponibilidade de alimentos destinados ao consumo humano, resultante de ineficiências na cadeia de produção. Por outro lado, o desperdício refere-se à eliminação proposital de produtos alimentares próprios para consumo humano, feita de forma intencional e decorrente de hábitos culturais e sociais individuais¹⁵.

Os principais fatores que contribuem negativamente para o aumento das perdas pós-colheita estão associados à falta de conscientização e treinamento das pessoas envolvidas na manipulação, transporte e comercialização, levando à adoção de práticas inadequadas e ao aumento do volume de produtos perdidos¹⁶. Para assegurar a lucratividade, é crucial destacar a diminuição de perdas e desperdícios na cadeia de suprimento de produtos hortifrúteis, principalmente na fase pós-colheita. No entanto, no setor de varejo, as perdas relacionadas a frutas e hortaliças resultam em altos custos anuais¹⁷.

As perdas e o desperdício de alimentos ao longo dos últimos anos têm assumido proporções alarmantes, tanto em termos éticos, quanto ambientais. Pesquisas conduzidas pela Organização

das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) revelaram que aproximadamente 821 milhões de pessoas vivem em situação de insegurança alimentar, enquanto um terço de toda a produção alimentar global é desperdiçada diariamente¹⁸.

As consequências são observadas na dinâmica do mercado, uma vez que o aumento substancial das perdas pós-colheita acarreta alterações nos principais indicadores econômicos, o que pode resultar na redução da quantidade de produto disponível, junto a um aumento no preço de equilíbrio¹⁹.

Diante da importância da pós-colheita do coentro, é crucial abordar a questão das perdas e desperdícios ao longo da cadeia produtiva. As perdas pós-colheita, resultantes de ineficiências, práticas inadequadas e descarte intencional, têm implicações éticas, ambientais e econômicas significativas. Este trabalho tem o objetivo de apresentar um método para reduzir e promover a sustentabilidade, a segurança alimentar e o aproveitamento eficiente dos recursos disponíveis do coentro.

MATERIAL E MÉTODOS

LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa realizada no Laboratório Multidisciplinar de Bioquímica das Instituições Nova Esperança (FACENE/FAMENE), situado na região de Gramame, no município de João Pessoa – PB. A implementação do experimento iniciou-se em março de 2023 e foi conduzido até abril de 2023.

OBTENÇÃO DO COENTRO

A produção do coentro ocorreu em uma área diferente da que foi conduzida o experimento, local de todo o cultivo da cultura está situado na cidade de Juripiranga-PB. Não houve nenhuma análise de solo, o plantio foi totalmente convencional e antes do plantio foram retiradas as plantas daninhas. Após isso, foi adicionado uma camada de esterco bovino, destacando este material já tinha passado 3 meses em processo de compostagem. A leira tem 0,3 m de altura, 0,6 m de largura e 3 m de comprimento. O espaçamento para o sulco da cultura do coentro, de acordo com o plantio, foi feito por touceiras com 0,02 m de profundidade, distância entre touceiras de 0,25 m, 0,05 m de bordadura. O tipo da semente é da Cultivar Coentro (Verdão), adquirida em uma casa do agricultor no comércio de Juripiranga-PB.

Tem 85% de germinação, o seu ciclo é de 35 a 40 dias, podendo atingir aproximadamente

40 cm de altura, folhagem com a coloração verde forte e com um aroma bastante atrativo¹⁹. O coentro germinou após 6 dias do plantio e foi colhido aos 45 dias. Durante a colheita, o coentro foi manualmente removidos do solo, puxando a planta pela parte próxima à raiz para evitar danos às folhas mais jovens. Em seguida, realizou-se a limpeza das folhas não comercializáveis e os coentros foram armazenados em uma caixa térmica para transporte. No laboratório, iniciou-se o processo de avaliação e análise da cultura. O primeiro passo foi a sanitização da cultura, lavando-a com uma solução de água e hipoclorito de sódio (2 ml de hipoclorito de sódio por 1 L de água). Posteriormente, realizou-se uma lavagem com água corrente para remover o excesso de cloôro. Após a sanitização, o coentro passou pelo processo de secagem e, quando completamente seco, as amostras foram pesadas.

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

O estudo utilizou o delineamento experimental Inteiramente Casualizado (DIC) em esquema fatorial 3X4, 3 tempos de armazenamento (4, 8 e 12 dias de armazenamento) e 4 tratamentos (coentro inteiro, coentro sem raiz, coentro cortado em três partes e só as folhas do coentro), com três repetições. Os tratamentos foram designados como T1 (coentro inteiro), T2 (coentro sem raiz), T3 (coentro cortado em três partes) e T4 (só as folhas do coentro).

As 36 amostras foram armazenadas aleatoriamente na geladeira para evitar qualquer viés nos tratamentos, e durante as análises, as amostras foram selecionadas de forma aleatória. As plantas foram armazenadas em duas embalagens de plástico, sendo uma da marca (Galvanotek) Ga-20 e outra da marca (EPAPPEL) BR-20. As embalagens foram pesadas em uma balança de precisão e identificadas com números. Cada embalagem recebeu aproximadamente 30g de coentro. Foram realizados quatro tratamentos de armazenamento: o primeiro tratamento armazenou 30g de coentro inteiro na embalagem, o segundo tratamento armazenou 30g de coentro sem raiz, o terceiro tratamento armazenou 30g de coentro cortado em três partes e o quarto tratamento armazenou 30g apenas das folhas de coentro. Todos os tratamentos foram mantidos em uma geladeira da marca Cònsul. As avaliações foram feitas em intervalos de 3 dias, iniciando no dia 4 (primeira análise), dia 8 (segunda análise) e dia 12 (terceira análise). Cada tratamento teve 3 repetições por dia, totalizando 36 amostras ao todo.

2.4 ÍNDICES FÍSICO-QUÍMICO

1) A perda de massa fresca considerando a massa fresca inicial das amostras e os resultados demonstrados em porcentagem de perda de massa fresca de acordo com a equação²³.

$$PMF = \left[\frac{(MFI - MFF) \times 100}{MFI} \right]$$

Onde:

PMF = perda de massa fresca (%)

MFI = massa fresca inicial (g);

MFF = massa fresca final (g);

- 1) O conteúdo de sólidos solúveis totais (SST), foi definido por leitura em refratômetro, pela maceração de 10g da amostra;
- 2) A análise de pH feita por um pHmetro digital, totalmente calibrado com uma solução tampão de pH 4 e 7, em 50 ml de solução que foi obtida por a homogeneização e filtragem de 10 g da amostra em água destilada²⁰.
- 3) Acidez titulável total (% de ácido málico) foi encontrada por titulação com NaOH 0,1 M de solução, gerado por homogeneização de 10 g da folha macerada em água destilada o resultado será demonstrado em % de ácido málico por 100 g^{20;21}.
- 4) Relação SST/ATT é determinada por valores de sólidos solúveis totais e acidez total titulável^{20;21}.

ÍNDICE FÍSICO

A análise da coloração da casca do fruto foi realizada de forma objetiva por meio do uso do aplicativo Colorímetro (versão 1.6.6.6, Research Lab Tools, São Paulo, Brasil), que foi instalado em um smartphone com sistema operacional Android. Esse aplicativo possibilitou a análise tanto online quanto offline das amostras. A interface do aplicativo é amigável e as mudanças de cor foram registradas por meio da câmera do smartphone. Para esse estudo, as imagens foram capturadas pela mesma pessoa e mesmo celular, durante toda condução do experimento, utilizando a câmera do smartphone Xiaomi Redmi Note 9S com 48 megapixels e o sistema de cor CIELab foi utilizado para a análise das cores. Foram marcados 8 pontos nas folhas do coentro, sempre buscando pegar os pontos em colorações diferentes presentes nas folhas. Em cada coleta de dados teve 12 amostras de coentro.



FIGURA 1. Processamento das imagens e coleta dos pontos no aplicativo Colorimeter.
Fonte: autor do trabalho, 2023.

As medições foram realizadas sob iluminação branca, com a câmera posicionada a aproximadamente 10 cm da superfície das folhas. Os valores L* representam a luminosidade (sendo 0 para preto e 100 para branco), os valores a* indicam a variação entre tons de vermelho e verde (sendo 100 para vermelho a* e -100 para verde a*), enquanto os valores b* indicam a variação entre tons de amarelo e azul (sendo 100 para amarelo b* e -100 para azul b*). O parâmetro Croma © (calculado como $C = [(a^*)^2 + (b^*)^2]^{0,5}$) mede a saturação ou intensidade da cor, enquanto o ângulo Hue ($h = \text{arco tangente de } b^*/a^*$) determina a posição na escala de cores entre vermelho, amarelo, verde, azul, roxo ou as cores intermediárias entre pares adjacentes dessas cores básicas²².

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram coletados e tabulados em planilha eletrônica Excel Office 2019, logo após os dados foram submetidos a análise de variância e o teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade pelo programa estatístico Sisvar 4.0. Após a análise estatística foram utilizados as médias para confecção dos gráficos e tabelas para facilitar a interpretação e compreensão das variáveis mensuradas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados da avaliação da pós-colheita do coentro puderam indicar que houve diferença entre o período de avaliação e o tipo de corte realizado em relação ao índice físico-químico e índice físico durante o armazenamento (Tabela 1).

TABELA 1. Significância das variáveis de pós-colheita do coentro submetidas ao tempo e tipo de corte durante o armazenamento.

Fontes de variação	GL	PM (%)	pH	Brix°	AT	SS/AT
F<P						
Tempo	3	0,0092**	0,0001**	0,0005**	0,0001**	0,001**
Corte	3	0,9454ns	0,2232ns	0,0084**	0,026*	0,0739ns
TempoXcorte	9	0,4692ns	0,0004**	0,0405*	0,0825ns	0,3744ns
Resíduo	32	-	-	-	-	-
CV (%)	-	45,74	2,33	14,69	10,99	13,06

** - significativo ao nível de 1%; * - significativo ao nível de 5%; ns – não significativo; Fator A – tempo; Fator B – tipo de corte; CV (%) – coeficiente de variação; GL – grau de liberdade; PM – perda de massa; Fonte: autor da pesquisa, 2023

Houve diferença em relação a perda de massa em percentagem, também houve influência do período de armazenamento e do corte em relação as variáveis pH, Brix°, AT e relação SS/

AT. A perda de massa em gramas e em porcentagem foram influenciadas apenas pelo tempo (Figura 2).



FIGURA 2. Perda de massa do coentro em (%) em função do período em dias e tipo de corte durante o armazenamento. Fonte: autor da pesquisa, 2023. Fonte: autor do projeto.

Na figura 2, é possível observar a influência dos dias em função da perda de massa do coentro em porcentagem. É possível destacar que conforme o passar dos dias armazenado, o vegetal vai perdendo massa de forma crescente. O quarto dia de avaliação foi o que apresentou menor perda de massa (%) em relação aos outros dias. Não houve interferência do tipo de cortes em relação a perda de massa do coentro.

Essa interação do tempo com a redução da massa do vegetal se deve principalmente a forma de armazenamento. Segundo Souza et al.²³, as hortaliças folhosas são altamente perecíveis durante a pós-colheita, pois são muito influenciadas pela temperatura e umidade relativa do ar, não suportando variações bruscas desses dois fatores. Uma folhosa acondicionada em ambiente susceptível as mudanças do ambiente apresenta menor tempo de prateleira²⁴. A forma de armazenamento por meio de hidroresfriamento, por outro lado, visa equilibrar as interações dos vegetais com o ambiente externo. De acordo com Willis²⁵, essa técnica de conservação evita a perda de umidade acelerada por meio de aplicação e baixas temperaturas ao longo do tempo.

Neste experimento, embora não tenha sido utilizado a técnica de hidroresfriamento, a refrigeração promove efeitos similares. Segundo Silva²⁶, o refrigerador faz a remoção do calor do interior do gabinete de armazenamento e proporciona uma baixa da temperatura em relação ao ambiente externo. Esse processo ocorre justamente por conta da compressão de vapor de água resfriado dentro do compartimento. Esse processo atua na baixa da temperatura que auxilia no prolongamento da vida útil do vegetal e confere melhor aspecto visual da planta para posterior comercialização, tornando o produto mais atrativo.

Souza et al.²³, avaliando a eficiência do hidroresfriamento na conservação e qualidade da pós-colheita do coentro, observou que quanto maior o tempo de exposição das amostras aos tratamentos de resfriamento, menor foi a perda de massas ao longo dos dias. Todavia, neste

experimento, a avaliação de perda de massa expressou que o período de armazenamento influencia nessa variável, e foi possível identificar perdas, tanto em gramas, como em percentual. Dados semelhantes foram encontrados por Guerra et al.²⁷ que, aplicando hidroresfriamento e diferentes embalagens na conservação pós-colheita da cebolinha, apontaram que houve aumento da perda de massa do vegetal ao longo do tempo independente da embalagem usada no armazenamento. A temperatura de resfriamento é outro parâmetro que influencia na perda de massa (Tabela 2).

TABELA 2. Variação da temperatura e umidade ao longo dos períodos de avaliação. Fonte: autor do trabalho, 2023.

Período (dia)	Variação	Interna	
		°C	U%
4	Máxima	22,9	88
	Mínima	6,6	47
	Média	13,9	48
8	Máxima	13,9	86
	Mínima	6,9	47
	Média	13,1	82
12	Máxima	20,3	86
	Mínima	7,9	41
	Média	9,7	77

França et al.²⁸, verificaram aumentos significativos em relação à perda de massa em alfaces submetidas ao hidroresfriamento a temperatura de 5 °C e à 22 °C. Oliveira et al.²⁹, estudando o efeito do hidroresfriamento do coentro, observaram que as amostras expostas a temperaturas próximas a 20 °C tiveram maior perda de massa em cerca de 20%. Segundo Travassos et al.³⁰, em boa parte das hortaliças folhosas a taxa de perda de massa da parte fresca entre 5 e 10% é prejudicial a vida útil do vegetal. Essa perda de massa, mesmo estando refrigerado, se deve ao fato de que durante o período de armazenamento, o vegetal continua tendo reações internamente nos tecidos.

A respiração do vegetal caracteriza pelas trocas gasosas entre os tecidos e o ambiente de acondicionamento. Mesmo que a atividade respiratória seja reduzida no resfriamento, o vegetal, ao transpirar, continua tendo perdas quantitativas e qualitativas³¹ e isto influencia nos aspectos físico-químicos do produto.

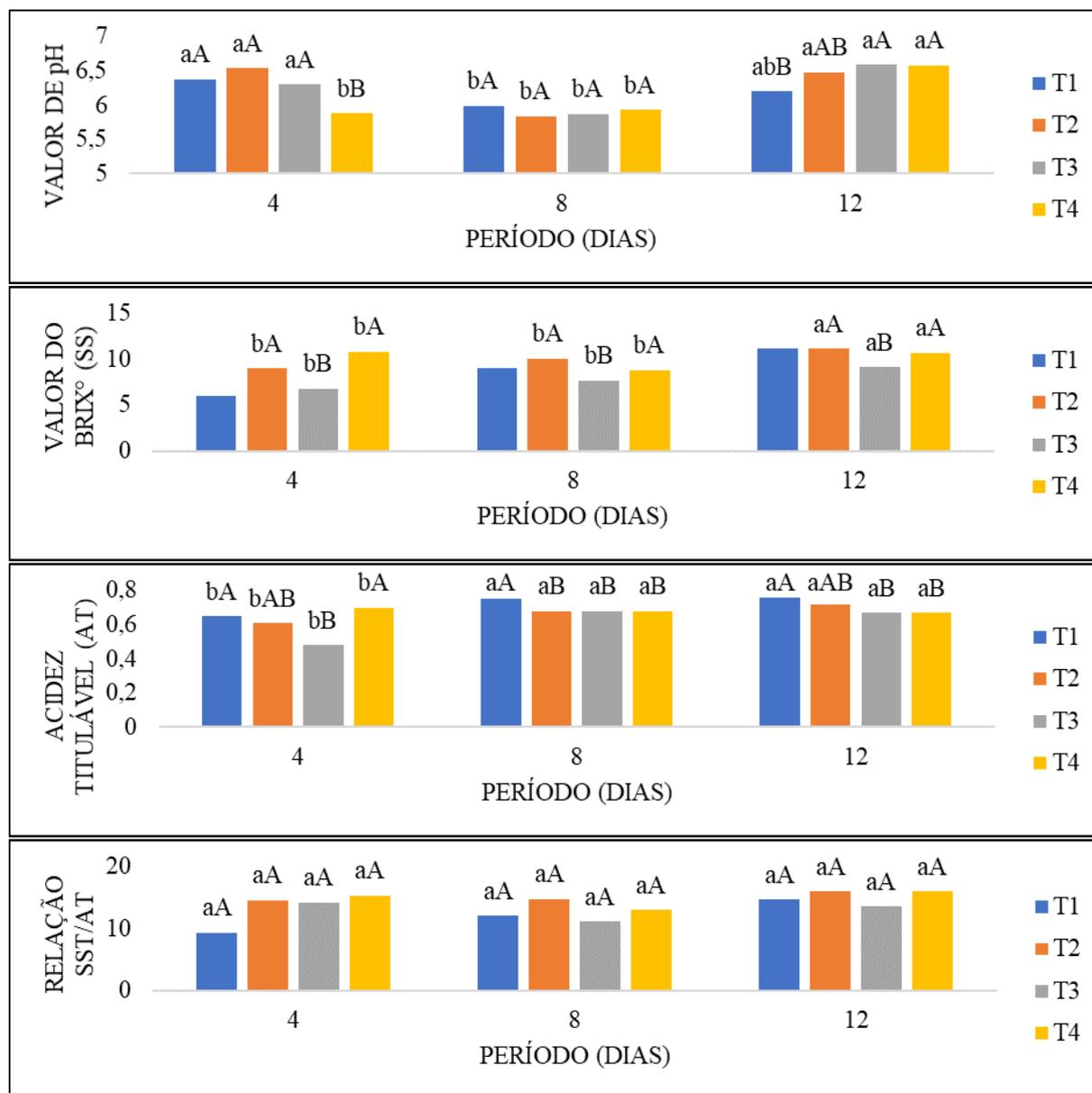


FIGURA 3. (A) Valores de pH; (B) sólúveis totais (Brix°); (C) acidez titulável (AT); (D) Relação sólidos solúveis totais pela acidez titulável (SS/AT) em função do período em dias e tipo de corte durante o armazenamento. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Letras minúsculas referem-se ao fator tempo; Letras maiúsculas referem-se fator tipos de corte. Fonte: autor do trabalho, 2023.

Na figura 3(A), identifica-se a variação do pH durante os três períodos de avaliação e os tipos de cortes do coentro durante o armazenamento. No dia 4, percebe-se que houve influência do período em dias e do tipo de corte sobre o pH.

Os tratamentos T1, T2 e T3 apresentaram maiores valores enquanto o T4 expressou menor valor em relação aos demais. No dia 8, o pH obteve um decréscimo acentuado, tendo apenas influência do período e não do tipo de corte. O T2 obteve menor valor de pH em relação aos demais. Na última avaliação, dia 12, há uma elevação do pH considerável, tendo influência do período e do tipo de corte nesse período. Os tratamentos T3 e T4 obtiveram maiores valores para essa variável, diferindo dos tratamentos T2 e T1, com menores valores respectivamente.

Em relação à ação dos dois fatores, é possível ver que o tratamento que sofreu menor influência foi o T1, ao longo dos dias. A variação do pH para esse tratamento foi mínima, oscilando entre 6,0 e 6,4 ao longo dos dias. No entanto, o tratamento T4, foi o que mais sofreu influência dos fatores durante o armazenamento, pois expressou melhor valor de pH e na última avaliação obteve maior valor dessa variável. Isto também foi identificado por Basilio et al.³², que estudando a conservação e qualidade pós-colheita de rúcula com uso de hidroresfriamento, destacaram que as folhas de rúculas avaliadas no início do estudo apresentavam pH entre 4,7 - 4,9 mais baixo e houve uma elevação do pH para faixas de 6,3 - 6,8 ao fim das avaliações. Fernandes³³, observando a influência de embalagens na fisiologia de rúcula hidropônica, detectou que houve aumento do pH em função do período de armazenamento.

Segundo Souza et al.²³, o decréscimo e ligeiro aumento do pH se deve principalmente a ação respiratória do coentro que inicia o consumo de ácidos orgânicos após certo período armazenado. Os autores observaram aumento de pH, a partir do quarto dia de avaliação e expressaram que isso é uma característica peculiar de hortaliças no processo de senescência. Há uma certa quantidade de ácidos orgânicos, depositados nos vacúolos das células, que servem como substrato para atividade respiratória. Com a colheita do vegetal, esses compostos são degradados pelas células, fazendo com que haja menor concentração dos ácidos e elevando o valor do pH^{33,34}. Isto explica o fato dessa elevação ser mais acentuada apenas nos tratamentos em que foram retiradas as raízes. O T2, T3 e T4 ficaram mais suscetíveis a senescência devido à ausência de reservas. No T1, as plantas ainda puderam aproveitar as reservas contidas nas raízes e por isso não expressaram valores de pH elevado no 12º dia de avaliação. O início do processo de senescência também pode influenciar no teor de sólidos solúveis (Brix°).

Na figura 3(B), é possível avaliar o valor do Brix° do coentro submetido ao armazenamento em função do período e tipo de corte. Houve diferença significativa apenas no primeiro dia de avaliação. Em relação ao período, nota-se que no dia 4 os tratamentos T2, T3 e T4 obtiveram maior quantidade de sólidos solúveis em relação ao T1. Em relação ao tipo de corte, o T4 obteve maiores valores de SS. Ao longo do tempo, nota-se que o T1, foi obtendo maiores valores de SS.

Em frutos, o aumento de sólidos solúveis caracteriza-se como algo aceitável, pois indica maior grau de maturação e maior quantidade de açúcares simples diluídos, conferindo uma maior doçura ao produto³⁵. No entanto, em folhosas o aumento do Brix° indica o aceleração da senescência. A variável pH e sólidos solúveis são intimamente relacionadas, pois com o aumento do pH indica-se maior atividade respiratória, maiores valores de SS, são favorecidos pela quebra dos ácidos orgânicos em compostos simples aproveitados como substrato para atividade respiratória dos órgãos vegetais.

Na figura 3(C), é avaliado o valor de acidez titulável (AT) das amostras de coentro em função do período e do tipo de corte durante o armazenamento. É possível observar que houve diferença em relação aos dias. Nos dias 8 e 12, houve maiores valores de AT, em relação ao dia 4. Quanto aos tipos de corte, houve diferença estatísticas. O T1 teve maiores valores em comparação aos demais tratamentos. É possível correlacionar o comportamento de elevação da AT por meio da concentração de ácidos orgânicos.

De acordo com Garske³⁶, a acidez titulável se refere a uma quantia de ácido presente numa amostra que vem a interagir com uma solução básica de determinada concentração que se conhece. Desta forma, quanto maior for a AT das amostras, maior a quantidade de reagente que está se usando para neutralizar uma quantidade significativa de ácido presente na amostra. Ao longo dos dias, percebe-se mais AT nos dias 8 e 12 expressando assim a presença de ácidos orgânicos nos tecidos. No entanto, observa-se uma interação diferente em relação ao tipo e corte. O T1 expressou maiores valores de AT em relação aos demais tratamentos, enquanto o T3 expressou menor valor de AT. Isso evidencia que o coentro inteiro apresentava grande concentração de ácidos orgânicos, enquanto o coentro cortado em três partes tinha menos ácidos orgânicos presentes. Em relação à deterioração, Souza et al.²³ expressam que quanto menor o teor de ácidos orgânicos, maior a deterioração do vegetal. Com isso, percebe-se que, mesmo o T1 tendo maiores valores para a AT, isso não aponta que as amostras estavam em grau de degradação, o que fica evidente quando se leva em consideração os baixos valores de pH e sólidos solúveis desse tipo de corte.

Na figura 3(D), observa-se que não houve efeito significativo para SS/AT no período em que o coentro se encontrou armazenado. A relação SS/AT em frutos configura-se como critério para avaliação do sabor, que está intimamente relacionada a aceitação do produto pelo consumidor³⁷.

Para o coentro, essa variável tem o mesmo objetivo, porém neste trabalho evidencia-se que não houve influência significativa dos sólidos solúveis com a acidez titulável. Porém, nos estudos de Souza et al.²³, essa variável serviu para avaliar o ponto de maturação das plantas

de coentro. Os autores destacam que essa relação tende a diminuir após a colheita devido à menor presença de açúcares e aumento de ácidos orgânicos. As variáveis físico-químicas dão um indicativo de qualidade do produto, porém o coentro ao longo do período de armazenamento vai perdendo características sensoriais, principalmente em relação a cor. O índice físico demonstrou significância em relação às avaliações de L*a*b e o aspecto do chroma (CH) e ângulo de tonalidade (H), em que pode-se perceber a influência dos dois fatores sobre essas variáveis ao longo das avaliações, conforme pode ser visto na Tabela 3.

TABELA 3. Significância das variáveis de Colorimetria do coentro submetidas ao tempo e tipo de corte durante o armazenamento.

Fontes de variação	GL	L	a*	b*	CH	H
		F<P				
Tempo	2	0,2853ns	0,0001**	0,0177*	0,002**	0,0001**
Corte	3	0,261*	0,1855	0,0539ns	0,1051ns	0,0277*
TempoxCorte	6	0,4221ns	0,652	0,7532ns	0,8163ns	0,6346ns
Resíduo	32	-	-	-	-	-
CV (%)	-	10,36	-28,84	9,76	9,99	8,45

** - significativo ao nível de 1%; * - significativo ao nível de 5%; ns – não significativo; L – luminosidade; a* - variação do verde-vermelho; b* variação do azul-amarelo; CH – chroma; H – tonalidade; Fator A – tempo; Fator B – tipo de corte; CV (%) – coeficiente de variação; GL – grau de liberdade; PM – perda de massa; Fonte: autor do trabalho, 2023.

Na tabela 3, é evidente que houve diferença entre os fatores de cor em relação aos fatores de período e tipo de corte do coentro armazenado. Houve diferença para a luminosidade apenas em relação ao tipo de corte. As variações de cor a* (verde-vermelho), b* (azul-amarelo) e CH (Chroma) sofreram influência apenas do período de armazenamento. Para Cruz38, o sistema L*a*b identifica as cores conforme o emprego de numerações. Neste sistema o espaço de cor varia conforme a luminosidade (L), a coordenada "a" se refere ao espaço de cor que varia entre o vermelho e verde, onde (+a indica vermelho e -a indica verde), e a coordenada "b" se refere a variação entre o amarelo e azul, em que (+b indica amarelo e -b indica o azul).

A partir das coordenadas a e b é, possível avaliar o chroma (CH) que está relacionado o ponto de intercessão das cores nas coordenadas (a e b) e observar a tonalidade (H) que se refere ao ângulo que a variação das cores exerce nas coordenadas.

TABELA 4. Variação da luminosidade e tonalidade em função dos tipos de corte durante o período de armazenamento. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo Teste Tukey ao nível de 5%. L – Luminosidade; H – tonalidade; CV – coeficiente de variação; Fonte: autor do trabalho, 2023.

Fontes de variação	L	H
Coentro inteiro	44,26 b	64,8 ab
Sem raiz	46,12 ab	66,3 ab
Três partes	48,99 ab	59 b
Só folha	51,44 a	60,9 ab
Médias	47,7	62,74
CV (%)	10,36	8,45

Na tabela 4, destaca-se a interferência da luminosidade em relação aos tipos de corte e identifica-se que os tratamentos diferiram entre si. O corte (só folha) foi o que apresentou maior valor de luminosidade em relação ao demais, enquanto o corte (coentro inteiro) expressou menor valor. Nesta situação, o corte (coentro inteiro) teve aspecto mais escuro em relação aos demais, ou seja, o coentro tinha um aspecto verde mais intenso. Neste experimento foi possível fazer essa diferenciação em relação ao tempo, entretanto, Fontana³⁹, fazendo avaliação física e físico-química e sensorial em cultivares de alface, não conseguiu identificar diferenças em relação à luminosidade e tonalidade das folhas do vegetal.

Em relação à tonalidade, o coentro (sem raiz) apresentou maior valor e o coentro (três partes) menor valor para essa variável. Isso demonstra que as amostras do tratamento sem raiz tinham um aspecto de tonalidade verde mais acentuada em relação as demais amostras. O valor de H indica o teor de clorofila nas folhas, e valores mais próximos de 180° indicam elevados teores de clorofila, enquanto valores próximos a 90° demonstram menores quantidades³⁹. Neste experimento, identifica-se que, para todos os tratamentos, os valores ficaram próximos a 90° e indicaram menores teores de clorofila.

Esse fator é importante, pois para Taiz & Zeiger⁴⁰ o teor de clorofila tem relação direta com a coloração do vegetal. Para o coentro o aspecto de coloração é ideal para comercialização, pois os consumidores valorizam produtos de coloração mais esverdeadas. Contudo, o período de armazenamento pode influenciar na coloração da hortaliça.

TABELA 5. Variação da a*, b*, CH e H em função do período em dias durante o armazenamento. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo Teste Tukey ao nível de 5%. a* - variação do verde-vermelho; b* variação do azul-amarelo; CH – chroma; H – tonalidade; CV – coeficiente de variação; Fonte: autor do trabalho, 2023.

Fonte de variação	a*	b*	CH	H
4	-18 c	47,53 a	51,1 a	70,05 a
8	-12,4 b	45,01 ab	47,27 ab	62,94 b
12	-6,95 a	42 b	43,34 b	55,23 c
Médias	-12,5	44,84	47,24	62,74
CV (%)	-28,8	9,76	9,99	8,45

Na tabela 5, são apresentados os valores das variações a^*b^*CH e relação ao tempo de avaliações. Para estas variáveis nota-se que houve diferença entre os períodos analisados. No dia 4, as amostras avaliadas estavam com maior coloração esverdeada e foi perdendo essa característica ao longo dos dias, com menor valor no último dia de avaliação. No dia 4, a variação entre azul-amarelo (b^*) se mostrou mais expressiva com maior valor para essa variável, identificando que as amostras demonstravam maior tonalidade de amarelo e que ao longo dos dias, essa característica foi diminuindo.

O valor do Chroma também foi influenciado pelo tempo e conforme o passar dos dias foi expressando menores valores. Isso demonstra que, com o passar dos dias a interseção dos pontos de coloração foi diminuindo, demonstrando redução da tonalidade das cores das amostras. Em relação à tonalidade, observa-se que no dia quatro as amostras estavam com maiores valores em relação à última avaliação, expressando assim que o teor de clorofila (H) reduziu com o passar dos dias, tendo maiores valores na primeira avaliação e decréscimo na última.

Fica evidente que a medida do passar do tempo armazenado o produto foi perdendo a coloração verde e ganhando um aspecto mais amarelado. Também se percebe um menor volume do produto em função da perda de massa que se acentuou ao longo dos dias. Segundo Chitara & Chitara⁴¹, a mudança de cor dos vegetais se deve principalmente a degradação da clorofila. Para os autores, esse parâmetro expressa o grau de maturação dos produtos e expressa o tempo de prateleira. Esse fator, associado a perda de massa, expressa perda de qualidade para espécies folhosas.

CONCLUSÃO

O armazenamento do coentro em ambiente refrigerado até 8 dias não compromete as características físico-químicas e sensoriais do produto, mantendo suas características para a comercialização. A conservação do coentro inteiro, proporciona melhores aspectos de sabor, retarda a senescência das folhas e contribui para um melhor aspecto de coloração até o oitavo dia de refrigeração.

REFERÊNCIAS

1. Grangeiro LC, Santos AP, Freitas FCL, Simão LMC, Neto FB. Avaliação agroeconômica das culturas da beterraba e coentro em função da época de estabelecimento do consórcio. Revista Ciência Agrônômica, 2011; (42)1, 242-48.

2. Cavalcante AR, Santos Júnior JA, Gheyi HR, Dias NS, Paz VPS. Produção e composição mineral do coentro em sistema hidropônico de baixo custo. Irriga, 2016 (21)4, 685-96.
3. Filgueira FAR. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na Produção e comercialização de hortaliças. 3. Ed. Viçosa: UFV; 2013.
4. Filgueira FAR. Novo manual de olericultura: Viçosa: UFV, 2003.
5. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção de Coentro. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/produção-agropecuaria/coentro/br.com>. Acesso em 15 de novembro de 2022.
6. Almeida BC, Lemos Neto HS, Guimarães MA, Sampaio IMG, Silva LS. Desempenho agro econômico do coentro em diferentes densidades de semeadura. Revista de Ciências Agrárias, 2019 (62), 1-7.
7. Oliveira AP, Silva VRF, Santos CS, Araújo JS, Nascimento JT. Produção de Coentro Cultivado Com Esterco Bovino e Adubação Mineral. Horticultura Brasileira, 2002, Set; (20)3, 477-79.
8. Figueiredo PM. Pós-colheita de coentro: efeito da temperatura na qualidade e duração da vida útil. [dissertação]. Universidade de Lisboa, 2016.
9. Kays SJ, Paull RE. Postharvest Biology. Georgia: Exon Press. 2004.
10. Wills R, McGlassom B, Graham D, Joyce D. Postharvest: na introduction to the physiology and handling of fruit, Vegetables and ornamentals. New York: CAB International. 2007.
11. Neves LC. Manual pós-colheita da fruticultura brasileira. 1. ed. Londrina: EdueL, 2018.
12. Guerra, M. N. M., Ferreira, J. B. A., Costa, A. C. M., Tavares, P. R. F., Maracajá, P. B. Perdas pós-colheita em tomate, pimentão e cebola no mercado varejista de Santarém – PA. Revista Agropecuária Científica no Semi-Árido, 2014 (10) 08-17.
13. Yahia EM, Fonseca JM. Kitinoja, L. (editores). Postharvest Technology of Perishable

Horticultural Commodities. 1. ed. Woodhead Publishing, 2019.

14. Zaro M. Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios. 1 ed. Caxias do Sul: Educs, 2018.

15. Silva SC. Levantamento sobre tipos de perdas em frutas, legumes e hortaliças em feiras-livres no município de Londrina (PR). [TCC]. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2018.

16. Spagnol WA, Silveira Junior V, Pereira E, Guimarães Filho N. Redução de perdas nas cadeias de frutas e hortaliças pela análise da vida útil dinâmica, Brazilian Journal of Food Technology, 2018 (21) 1-10.

17. FAO. Food and Agriculture Organization. Dados de produção de cultivos–FAOSTAT. (2018). Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> acesso em: 19 maio 2020.

18. Figueirinha KT. Levantamento de perdas pós-colheita de hortifrúti em cinco municípios maranhenses, inseridos em diferentes microrregiões. [TCC]. Universidade Federal do Maranhão. 2019.

19. FELTRIN. Coentro Verdão. Disponível em: <https://www.sementesfeltrin.com.br/produtos/coentro-verd-o/193> acesso em 30 de maio 2023.

Álvares, V.S. Pré-resfriamento, embalagem e Hidratação pós-colheita de salsinha. [tese]. Universidade Federal de Viçosa 2006.

20. IAL. Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. Coordenadores: Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea. São Paulo: 2008.

21. Souza MA, Sanches AG, Moreira EGS, Cordeiro CAM. Eficiência do hidrosfriamento na conservação e qualidade pós-colheita de coentro. R. Tróp.: Ci. agr.biol. [Internet]. 2017; 9 (01).

22. Dantas R L, do Nascimento Bezerra EM, dos Santos LT, de Oliveira Alves P, de Lima LP, de Oliveira JS. Qualidade de frutos de pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) durante a maturação. Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, 2021,19(3), 146-154.

23. Guerra AMNM, Silva DDSS, Santos OS, dos Santos LB, Silva MGM. Hidroresfriamento e embalagens na conservação pós-colheita de cebolinha (*Allium schoenoprasum*). *Agrária*, 2020 (13)50, 567-76.
24. França CFM, Ribeiro WS, Silva FC, Costa LC, Rêgo ER, Finger FL. Hydrocooling on postharvest conservation of butter lettuce. *Horticultura Brasileira*; 2015. V. 33, 383-87.
25. Oliveira LS, Silva TP, Ferreira AP, Pereira AM, Finger FL. Efeito do hidroresfriamento na conservação pós-colheita de coentro. *Horticultura Brasileira*, 2015 (33), 448-452.
26. Travassos AP, Silva EN, Cruz RRP. Soares, CRDM., Macêdo, J.F.S.; Ribeiro, W.S. Hidroresfriamento na conservação pós-colheita de cebolinha. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*; 2017 (7)2, 46-51.
27. Finger FL, Vieira G. Controle da perda pós-colheita de água em produtos hortícolas. Viçosa: UFV, Caderno didático; 2008. V. 19, p.29.
28. Basílio SA, Silva EG. Moreira, I. C., Milan, M. D. Conservação e qualidade pós-colheita de rúcula com uso de hidroresfriamento. V Congresso de ensino, Pesquisa e Extensão da UEG. 2016.
29. Fernandes AA. Influência de embalagens na fisiologia pós-colheita de rúcula (*Eruca stiva* Miller var. folha larga) hidropônica. [TCC]. Universidade Federal de Santa Catarina 2011.
30. Medlicott AP, Jeger MJ. The development and application of postharvest handling treatments to manipulate ripening mangoes. In: Prinsley, R. T., Tucker, R. T. *Mangoes: a review*. London: Commonwealth Science Council, 1987, 56-77.
31. Chitarra MIF, Chitarra AB. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2 ed., Lavras: UFLA; 2005.
32. Garske RP. Determinação rápida e direta de acidez de alimentos semi-sólidos através de entalpietria no infravermelho. [TCC]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2018.

33. Figueiredo RW. Qualidade e bioquímica de parede celular durante o desenvolvimento, maturação e armazenamento de pedúnculo de caju. [tese] Universidade Estadual de São Paulo; 2000.
34. Araújo PGL. Conservação pós-colheita e estabilidade da polpa congelada de acerolas apodi, cereja, frutacor, II 47/1, roxinha e sertaneja. [dissertação]. Universidade Federal do Ceará; 2005.
35. Cruz AC. Estimativa da densidade de plantação de cana de açúcar utilizando o espaço de cor cie lab em imagens de alta resolução espacial providas de Vants [master's thesis] Universidade Estadual Paulista – UNESP; 2020. 63 p.
36. Silva JLP. Qualidade e comercialização de mamão Golden comercializado em supermercados e feiras-livres de João Pessoa. [TCC]. Faculdade Nova Esperança. João Pessoa; 2022.
37. Konica M. Espaço de cor L^*C^*h . Disponível em: <http://labgraos.com.br/manager/uploads/arquivo/material-4---prof--jorge.pdf> acesso em: 01 de jun. 2023.
38. Chitarra MIF, Chitarra AB. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL-FAEPE; 1990.
39. Fontana L. Avaliação física, físico-química e sensorial de cultivares alface produzidas em diferentes sistemas de cultivo. [dissertação]. Universidade Federal de São Carlos. 2016. 68p.
40. Taiz L, Zeiger E. Fisiologia vegetal. 5 ed. Porto Alegre: Artmed. 2015.
41. Chitarra MIF, Chitarra AB. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL-FAEPE, 1990.

PERCEPÇÃO DE IDOSOS SOBRE A SAÚDE BUCAL

ELDERLY PEOPLE'S PERCEPTION OF ORAL HEALTH

*^IDavi Lucas de Oliveira, ^{II}Bianca Silva Cavalcante, ^{III}Sabela Guimarães Nolêto Martins, ^{IV}Adriana Lira Rufino de Lucena, ^VMayra Sousa Gomes.

Resumo. A não conclusão dos tratamentos odontológicos tem sido muito comum no meio da população idosa. O desconhecimento sobre a prevenção e a manutenção da saúde bucal, são problemas recorrentes nessa parcela da sociedade. A falta de materiais ou a má abordagem terapêutica adotada pelo profissional na rede da atenção primária, incita a não efetivação dos tratamentos por esse público. O objetivo deste estudo foi analisar a percepção de idosos, participantes de um projeto de extensão de instituição superior, sobre a saúde bucal. Baseado no discurso dos sujeitos entrevistados, foram captados os problemas bucais que assolam a população idosa. A metodologia utilizada foi do tipo estudo de caso, de cunho qualitativo. O estudo foi realizado com trinta idosos participantes da extensão curricular do projeto: "Envelhecimento Saudável" das Faculdades de Saúde Nova Esperança, no período de março a junho de 2023. A sistemática utilizada para coleta de dados foi a entrevista no modo semiestruturado. Os dados coletados corresponderam à identificação dos idosos e aos questionamentos da entrevista sobre a percepção da saúde bucal do idoso. O público avaliado foi, predominantemente, feminino (93%), com maioria na faixa etária de 70 a 79 anos (46%). 27 % dos entrevistados relataram mudanças de hábitos alimentares, 77% usando prótese dentária, por motivo do edentulismo parcial (30%) e total (70%). Os dados coletados demonstram a não efetividade nos tratamentos odontológicos e a letargia quanto ao interesse pela conclusão deles. Desse modo, a perspectiva a respeito da saúde bucal de idosos usuários do SUS e da efetividade de seus tratamentos fornece dados não somente sobre a saúde bucal de idosos em si, mas também sobre a qualidade e efetividade da assistência prestada desse serviço.

Palavras-Chave: Educação em saúde; Pessoa idosa; Tratamentos odontológicos.

Abstract. Failure to complete dental treatment has been very common among the elderly population. Lack of knowledge about prevention and oral health maintenance are recurring problems for this portion of society. The lack of materials or the poor therapeutic approach adopted by professionals in the primary healthcare service means that treatment is not completed by this group. This study aimed to analyze the perception of the elderly in an extension project at a higher education institution on oral health, based on the discourse of the subjects interviewed, to capture the oral problems that affect the elderly population. The methodology used was a qualitative case study. The study was carried out with thirty elderly people taking part in the curricular extension of the project: "Healthy Aging" at the Faculdades de Saúde Nova Esperança, from March to June 2023. The data collection method used was a semi-structured interview. The data collected corresponded to the identification of the elderly and the interview questions about their perception of oral health. The public assessed was predominantly female (93%), with the majority in the 70-79 age group (46%). 27% of those interviewed reported changes in their eating habits, 77% using dentures due to partial (30%) and total (70%) edentulism. The data collected shows that dental treatments are not effective and that there is a lack of interest in completing them. Thus, the perspective on the oral health of elderly UHS users and the effectiveness of their treatments provides data not only on the oral health of the elderly themselves but also on the quality and effectiveness of the care provided by this service.

Keywords: Health education. Elderly people. Dental treatment.

*^IDiscente do curso de Odontologia, graduando. Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
E-mail: academico.davilucas@gmail.com
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0004-0426-8036>

^{II}Discente do curso de Medicina, Graduanda. Faculdade de Medicina Nova Esperança; CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0001-3284-2697>.

^{III}Discente do curso de Medicina; Graduanda. Faculdade de Medicina Nova Esperança, CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0003-1922-9203>.

^{IV}Enfermeira. Professora mestre do curso de Enfermagem das Faculdades de Enfermagem Nova Esperança. CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-3236-4605>.

^VCirurgiã-dentista. Professora doutora do curso de Odontologia das Faculdades Nova Esperança. CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0001-7915-1618>.

INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa é um fenômeno global, principalmente na década do processo dinâmico do cuidado com a saúde, física e mental (2021-2030). Assim, há diversos fatores que concatenam o envelhecimento saudável e o cuidado continuado da saúde – sejam esses: biológicos, socioeconômicos e até mesmo ambientais. Ademais, já existe uma maior preocupação e valorização nos cuidados com a saúde, entendendo-se que um envelhecimento saudável é possível, inclusive com a participação da população em geral. Nessa perspectiva, para que um idoso tenha uma saúde estável, bem-estar e um envelhecimento salutar, faz-se necessário que a tríade: sistemas de saúde, cuidados de longo prazo e ambientes, executem respectivamente: o tratamento das doenças; o controle e a efetivação dos tratamentos; e confortabilidade¹.

Nesse contexto, a inclusão do idoso à saúde bucal ocorre devido ao aumento significativo da população com mais de 60 anos, em alguns países com mais ênfase do que outros. A modificação demográfica que a sociedade brasileira vem passando com a forte redução da taxa de fecundidade e de mortalidade geral, trouxe mudanças na estrutura da população e um expressivo aumento da população idosa – o que resulta em modificações do perfil epidemiológico e das características socioeconômicas da população em geral e nos tratamentos da saúde em todas as suas instâncias². É perceptível todas essas mudanças após a promulgação da Política Nacional de Saúde do Idoso em 1999, para implementação do envelhecimento saudável.

Os idosos enfrentam inúmeras problemáticas com a saúde bucal, principalmente com o uso de medicamentos contínuos, comorbidades sistêmicas e doenças locais importantes, como a doença periodontal que, quando não tratado, leva a perdas dentárias e, conseqüentemente, ao edentulismo. Assim, a pessoa edêntulo enfrenta dificuldades em relação ao bem-estar físico e emocional – de forma que, como qualquer outra condição, necessita de um acompanhamento odontológico contínuo, com uma reabilitação por implantodontia ou protética, por exemplo; a fim de efetivar resultados positivos para a saúde, nos diversos âmbitos: fonética, nutrição, autoestima e relacionamento pessoal. Nessa esfera, o paciente geriátrico é orientado nas várias possibilidades de tratamento, não tendo mais a exodontia como única via de solução, mas que atua como protagonista de sua saúde e opta por aspirações estéticas, com a visão de um envelhecimento ativo e longo³.

Desta feita, uma das principais problemáticas que se apresentam na atenção básica do Sistema Único de Saúde, é a não efetividade dos tratamentos odontológicos. Isso ocorre pela falta de interesse do paciente idoso ou mesmo pela falha no sistema da UBS em seu rastreamento em determinada região. A maioria dos idosos são acometidos por doenças crônicas como: doença

de Parkinson, pneumonia, endocardite bacteriana, diabetes, doença de Alzheimer, cardiopatias, entre outras – o que requer do cirurgião-dentista uma maneira holística e singular de atender cada paciente. Além disso, aos impossibilitados de locomoção, assegurados pela Constituição Brasileira, existe o atendimento domiciliar, confirmando a participação na comunidade, defendendo a dignidade, bem-estar e garantindo-lhes o direito à vida⁴.

Entretanto, a baixa adesão dos idosos à utilização e efetivação dos tratamentos na atenção básica é alarmante, como afirma Borel⁵, sua resistência para aderir aos programas de educação em saúde e aos tratamentos medicamentosos atingem não somente a saúde bucal, mas comprometem o bem-estar físico e mental, sistematicamente. Além disso, há alguns motivos que incitam de maneira sobressalente a participação dos idosos nas ações de saúde ofertadas na UBS de sua região, sendo estas: falta de estímulo familiar, predominância do modelo assistencial voltado somente às ações curativas, pouco enfoque das ações promotoras de saúde, adesão aos convênios particulares nos quais as ações de promoção e prevenção em saúde raramente são priorizadas⁶.

Desse modo, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar a percepção de idosos de um projeto de extensão de uma instituição privada de João Pessoa-Paraíba sobre sua saúde bucal. O estudo investigou o acesso, adesão e conhecimento a respeito da saúde bucal de idosos. O intuito foi abordar a necessidade individual de cada paciente em dar continuidade ou iniciar um tratamento em específico nos serviços odontológicos da região, a fim de sanar as patologias bucais que afligem e dificultam um estilo de vida saudável desse grupo de idosos.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi do tipo estudo de caso, de cunho qualitativo. Os participantes do estudo foram idosos da extensão curricular do projeto: “Envelhecimento Saudável” das Faculdades de Saúde Nova Esperança (FACENE/FAMENE). A coleta ocorreu no período de março a junho de 2023, no ambiente onde acontecem as atividades educativas/recreativas das faculdades. Nesse projeto, os alunos da graduação realizam sua formação prática, teórica e humanística, conforme supervisão dos professores responsáveis.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades de Enfermagem e Medicina Nova Esperança (FACENE/FAMENE), com o CAAE nº 12430919.1.0000.5179. Os participantes foram instruídos sobre os riscos e benefícios dessa pesquisa, método, da garantia de confidencialidade dos dados pessoais e da alternativa de desistência em qualquer momento da pesquisa e assinaram, voluntariamente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Nessa perspectiva, os critérios usados para inclusão foram: idosos acima de 60 anos,

que tiveram atendimento odontológico nos últimos 2 anos – além de ser cadastrado em algum programa de saúde familiar da atenção primária do Sistema Único de Saúde (SUS), e que aceitaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de exclusão foram: portadores de doenças neurológicas crônicas.

A sistemática utilizada para coleta de dados foi a entrevista no modo semiestruturado. A amostra foi composta por trinta idosos. Os dados coletados corresponderam a identificação dos idosos (sexo, idade, estado civil, profissão, escolaridade e naturalidade) e aos questionamentos da entrevista (xerostomia, edentulismo, uso de próteses dentárias, alimentação, sangramento e/ou lesões na cavidade bucal). Os entrevistadores foram treinados para a coleta.

Para garantia do anonimato de dados pessoais, os entrevistados foram denominados de: I1; I2; I3; I4; I5; I6; I7; I8; I9; I10; I11; I12; I13; I14; I15; I16; I17; I18; I19; I20; I21; I22; I23; I24; I25; I26; I27; I28; I29; I30. Todas as perguntas foram feitas numa sala disponibilizada pela Faculdade Nova Esperança, com cada participante – e todas elas gravadas via aplicativo e transcritas. Assim, de maneira humanística, ouviu-se e avaliou-se as problemáticas que assolam a saúde bucal desse núcleo de diferentes dimensões e contextos de vida – sem distinção de local ou posição geográfica, condição socioeconômica ou cultural.

Portanto, o tema proposto veio a partir de dados da dialética, relativos de depoimentos selecionados da gama de informações dos participantes do estudo e analisados com o apoio de dados científicos da literatura já preexistente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O público avaliado foi, predominantemente, feminino (93%), com maioria na faixa etária de 70 a 79 anos (46%). A viuvez é o estado civil eminente (50%). O nível de escolaridade, em grande parte, corresponde a analfabetos (33%), como mostra a tabela 1. Grande parte dos entrevistados relataram mudanças de hábitos alimentares (27%) – com maior parte usando prótese dentária (77%), por motivo do edentulismo parcial (30%) e total (70%). Por isso, problemas na mastigação é uma queixa relatada por 43% dos participantes (tabela 2).

Tabela 1: Dados sociodemográficos dos idosos participantes da pesquisa. Joao Pessoa-Paraíba, 2023.

Dados sociodemográficos	n	%
Gênero		
Feminino	28	93%
Masculino	2	7%
Idade		
60-69	8	27%

continuação...		
70-79	14	45%
80 ou+	8	27%
Estado civil		
Solteiro(a)	5	17%
Casado(a)	8	27%
Divorciado(a)	2	6%
Viúvo(a)	15	50%
Naturalidade		
Paraíba	27	90%
Estados vizinhos	3	10%
Escolaridade		
Analfabeto	10	33%
Fundamental Incompleto	9	30%
Fundamental Completo	9	30%
Ensino Médio	2	7%
Nível Superior	0	0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados coletados demonstram a não efetividade nos tratamentos odontológicos e a letargia quanto ao interesse pela conclusão deles; por receio do paciente ou devido a alta capacidade do ser humano de adaptar-se à situação inserida. Ademais, a ineficácia de terapias odontológicas também pode advir por condições que excedem a situação da escolha, como a socioeconômica ou psicomotora – seja do SUS com a falta de insumos e de aparatos necessários, ou até mesmo, devido a abordagem dos profissionais.

Nos relatos coletados, foram obtidas as seguintes falas: “[...] eu não como direito; sinto muita dor; minha prótese me incomoda”. “[...] eu só uso minha prótese para sorrir”. “[...] os dentistas lá do postinho perto da minha casa são muito ríspidos, faz tempo que não vou a um dentista”. Ou, “[...] eu não sinto dor, escovo meus dentes bem direitinho; veja, todos originais, graças a Deus”.

Assim, pode-se observar a baixa procura dos idosos pelos tratamentos odontológicos – essa afirmativa é justificada de acordo com os relatos obtidos. Sobretudo, outro fenômeno apresentado é que a pessoa idosa totalmente desdentada, ignora o acompanhamento odontológico em virtude de sua situação bucal. Sabe-se que a avaliação periódica dos indivíduos é procedimento primordial para acompanhamento de próteses, alteração de tecidos moles, diagnósticos precoces e prevenção de doenças bucais. Dessa maneira, é indispensável a preservação da saúde bucal de qualquer indivíduo – essencialmente da pessoa idosa, porque é um fato importante para manter a imunidade; bem-estar e a qualidade de vida. Além disso, faz-se necessária a disseminação da informação correta e real aos idosos, para que se interessem e busquem o tratamento odontológico⁷.

Tabela 2: Dados da saúde bucal dos idosos participantes da pesquisa. Joao Pessoa-Paraíba, 2023.

	n	%
Mudança no hábito alimentar		
Sim	8	27%
Não	22	73%
Problemas de mastigação		
Sim	13	43%
Não	17	57%
Edentulismo		
Parcial	9	30%
Total	21	70%
Não edêntulo	0	0%
Usuário de Prótese dentária		
Sim	23	77%
Não	7	23%
Xerostomia		
Sim	13	43%
Não	17	57%
Feridas e/ou lesões (Cavidade Bucal)		
Sim	0	0%
Não	30	100%
Sangramento Gengival		
Presente	0	0%
Ausente	30	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos dados encontrados nesse estudo, uma adequada saúde bucal é aquela que proporciona uma boa mastigação, que é crucial para digestão de alimentos e absorção de nutrientes. Além disso, é importante para ações sistêmicas, autoestima e bem-estar. Assim, sabe-se a partir deste, que boas condições de saúde bucal em idosos, usuários da atenção primária, podem ser alcançadas através de um controle programado continuado, de acordo com as respectivas necessidades que efetivem os tratamentos na rede multidisciplinar da UBS. É importante a adaptação do cirurgião-dentista, focando-o em promover uma saúde bucal para todos, com visão humanística e holística, que o deixe inteirado das individualidades de cada paciente⁸.

Portanto, ao fazer valer os preceitos da Constituição Federal de 1988, para o bem-estar comum e a restauração da saúde bucal dos idosos – é dever do Estado manter e cuidar da adaptação dos profissionais às especificidades de cada paciente nas equipes multidisciplinares das Unidades Básicas de Saúde – a fim de sanar essas e determinadas problemáticas; efetivar os tratamentos interrompidos; iniciar os tratamentos necessários, melhorar a saúde bucal de idosos usuários da atenção primária e, conseqüentemente, das atenções secundária e terciária do sistema da rede pública (Constituição Federal, 1988).

Neste estudo, observou-se que a situação da saúde bucal dos idosos que utilizam a atenção

primária é alarmante. Percebeu-se a negligência nas condições bucais - devido às más condutas utilizadas em raras idas aos profissionais ou a má interpretação de tratamento e não efetividade dele por parte dos pacientes. Esse quadro parece ter relação com as condições socioeconômicas, geográficas e culturais. Nos relatos, pôde-se observar a resistência a: escovação; utilização protética; ida ao profissional; utilização medicamentosa etc. Na amostra entrevistada, dentre homens e mulheres –obtiveram-se respostas, do tipo: “Eu não sinto dor; escovo meus dentes bem direitinho”, “Eu não como direito; Minha prótese me incomoda, Sinto muita dor”, “Só uso minha prótese para sorrir”; “Faz tempo que não vou ao Dentista”.

A prevalência do sexo feminino na população idosa, encontrada no total de 28 mulheres (93%) nesse estudo, pode ser corroborada pelos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD 2022), que revela no Brasil a quantidade de mulheres (51,1%) superando a dos homens (48,9%). Pode-se perceber também a maior quantidade de idosos na faixa etária entre 71-80 anos (46%), sobrepondo-se as faixas etárias entre 60-69anos (27%) e 80 anos ou mais (27%).

Desta feita, conclui-se que a quantidade de idosos viúvos (50%) mantém posição mais robusta, comparada a outra metade que se divide nas respectivas classificações: solteiro (17%); casado (27%); divorciado (6%). Algo também observado por Leite et al 16 (2012), que demonstraram o alto número de viuvez na faixa etária acima de 60 anos. Além disso, o estudo confirma que maior parte dos idosos é oriunda do seu próprio estado, a Paraíba (90%), e pequena parte corresponde a estados vizinhos, como Rio Grande do Norte e Pernambuco (10%).

Pôde-se constatar grande percentagem de analfabetos dentre os entrevistados (33%) e, apesar de haver unanimidade entre a quantidade de não concluintes do ensino superior (0%), a quantidade de idosos que têm o ensino fundamental completo (30%) ou incompleto (30%), apresentam igual porcentagem. Os concluintes do ensino médio somam apenas 7% do total de entrevistados. Portanto, os dados de analfabetismo das entrevistas se cruzam com os números fornecidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022), com 9,6 milhões de pessoas analfabetas no país; sendo 5,3 milhões só da região Nordeste.

Segundo Oliveira¹³, com o passar da idade, o desgaste muscular é comum, o que também pode associar a dificuldade de alimentar-se a outras doenças assim, fazendo com que a preferência por alimentos macios e a lentificação da mastigação aconteçam. Diante da realidade de cada participante, obtiveram-se os dados de sua saúde bucal, em que a primeira constatação foi se aconteceu mudança do hábito alimentar, a qual 73% afirmaram não ter passado por mudanças já 27% dos entrevistados tiveram modificações no ato de alimentar-se. Outros dados obtidos foram os que confirmam enfrentar problemas na mastigação, em que 43% alegam tê-los,

e, 57% dizem que não. Resultados que se confirmam um tanto equilibrados, já que as mudanças de hábito alimentar se alinham com os problemas de mastigação, pois não são normais, mas são corriqueiros.

Os números de edêntulos vêm diminuindo com novas perspectivas de tratamento, porém ainda é habitual, principalmente entre pessoas idosas uma vez que os índices são altos e poucos possuem elementos dentários¹⁴. Esses números foram observados na prática pois nenhum apresentou dentição intacta, com 0%. Entretanto, apenas 30% denotam edentulismo parcial, com a perda de pelo menos 1 elemento dentário e 70% totalmente desprovidos de dentes (edêntulos totais). Com isso, pôde-se obter a quantidade de usuários de prótese dentária – com 77% fazendo uso e 23% que não utilizam prótese.

Os resultados da coleta apresentaram 43% dos indivíduos com xerostomia – ademais, esse quadro parece ter relação com determinada doença sistêmica preexistente. Assim, de acordo com Leandro Masulo⁷, tais doenças como: a depressão, ansiedade, o diabetes mellitus, as doenças autoimunes e/ou fúngicas, o comprometimento renal crônico podem vir a gerar sensação de boca seca, o que explica esse alto número de idosos com baixa salivação.

De forma geral, os entrevistados não apresentaram lesões na cavidade bucal e nem relataram sangramento gengival durante higienização ou alimentação – um quadro favorável para esse público, já que uma vez presente esses sinais, é necessária a investigação da causa e tratamento rápido. Deduziu-se que os idosos, que se disponibilizaram para entrevista, aparentaram tecidos com cores, formas e dimensões normais na cavidade bucal, longe de lesões e sem relato de sangramento – portanto, aparências normais e regulares, de acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA)¹⁵.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a pessoa idosa possui dificuldades em aderir e dar continuidade aos programas de saúde bucal a fim de efetivar os tratamentos odontológicos. Foi possível observar a negativa experiência de alguns idosos com: o uso de próteses totais no seu cotidiano; inadequação clínica da conduta do profissional; higiene bucal mal realizada – enfim, inúmeros fatores que influenciam e estimulam a letargia com os tratamentos odontológicos.

Por outro âmbito, os idosos que apresentaram positivos resultados e experiências com a saúde bucal, demonstraram elevada autoestima e boa comunicação social. Portanto, a perspectiva da saúde bucal de idosos usuários do SUS e a efetividade de seus tratamentos concatenam-se uma importante ferramenta, pois fornecem dados não somente sobre a saúde bucal de idosos em si, mas também sobre a efetividade e a assistência prestada desse serviço.

Assim, este trabalho apresenta informações sobre a saúde bucal de idosos, avaliada no discurso do sujeito, transcendendo os limites das margens da cavidade bucal, no qual foi possível avaliar a ligação da saúde bucal com o comportamento psicossocial o que se liga diretamente com o bem-estar e o envelhecimento saudável da pessoa idosa. Além disso, propõe-se que ainda mais pesquisas sobre a saúde bucal de idosos sejam realizadas a fim de haver efetivação e reparo da saúde dos pacientes nos tratamentos odontológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Década do Envelhecimento Saudável: Relatório de Linha de Base. Washington, DC 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.37774/9789275726587>.
2. Duarte Vargas AM, Vasconcelos M, de Freitas Ribeiro MT. Saúde bucal: atenção ao idoso [Internet]. Belo Horizonte: Nescon UFMG; 2011 [citado 26 nov 2023]. 76 p. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2685.pdf>
3. Hantash RO, AL-Omiri MK, Yunis MA, Lynch E. Relationship between Impacts of Complete Denture Treatment on Daily Living, Satisfaction and Personality Profiles. J Contemp Dent Pract [Internet]. 2011 [citado 26 nov 2023];12(3):200-7. Disponível em: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1035>
4. Rocha DA, Miranda AF. Atendimento odontológico domiciliar aos idosos: uma necessidade na prática multidisciplinar em saúde: revisão de literatura. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol [Internet]. Mar 2013 [citado 26 nov 2023];16(1):181-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1809-98232013000100018>
5. BOREL, S.C. Avaliando a participação dos idosos em atividades grupais de educação em saúde em uma unidade de Saúde da Família- Escola na cidade de Passos MG. 2009. 69F. Trabalho de Conclusão de Curso- Faculdade de Enfermagem de Passos, Fesp/ UEMG, Passos.2009.
6. Silverio ND. A baixa adesão dos idosos aos programas de atenção à saúde na unidade escola em Passos - Minas Gerais [Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família na Internet]. Formiga: UFMG; 2014 [citado 26 nov 2023]. 55 p. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4834.pdf>

7. Masulo LJ, Sepúlveda Muñoz IS, Ribeiro Costa D, dos Santos Maciel T, Amadei Nicolau R. XEROSTOMIA: ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO – REVISÃO DE LITERATURA. In: XVII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XIII Encontro Latino Americano de Pós-graduação e III Encontro de Iniciação à Docência; 2013; São Paulo. Universidade do Vale do Paraíba; 2013.
8. Lei nº 14.572 de 08/05/2023, Política Nacional de Saúde Bucal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Lei n.º 14.572, 8 maio 2023, Diário Oficial da União [Internet], 9 maio 2023 [citado 26 nov 2023] (Brasil). Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/37030635>.
9. Conselho Nacional de Saúde - Página Inicial [Internet]. [citado 26 nov 2023]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/14cns/docs/constituicaoafederal.pdf>
10. Tinós AMFG, Sales-Peres SH de C, Rodrigues LCR. Acesso da População Idosa aos Serviços de Saúde Bucal: Uma Revisão. Rev. da Fac. de Odontologia, UPF [Internet]. 13º de junho de 2014 [citado 25º de novembro de 2023];18(3). Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/3346>
11. IBGE Educa Jovens [Internet]. IBGE - Educa | Jovens; [citado 26 nov 2023]. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html>
12. IBGE Educa Jovens [Internet]. IBGE - Educa | Jovens; [citado 26 nov 2023]. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>
13. Oliveira BS, Delgado SE, Brescovici SM. Alterações das funções de mastigação e deglutição no processo de alimentação de idosos institucionalizados. Ver Bras Geriatr Gerontol [Internet]. Set 2014 [citado 26 nov 2023];17(3):575-87. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13065>
14. Agostinho AC, Campos ML, Silveira JL. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. Ver Odontol UNESP [Internet]. Abr 2015 [citado 26 nov 2023];44(2):74-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.1072>
15. Diagnóstico precoce do câncer de boca [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022. Capítulo

2 – Exame Clínico; [citado 25 nov 2023]; p. 27-31. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-diagnostico-precoce-cancer-boca-2022.pdf>

16. Leite MT, Winck MT, Hildebrandt LM, Kirchner RM, Silva LA. Qualidade de vida e nível cognitivo de pessoas idosas participantes de grupos de convivência. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [Internet]. Set 2012 [citado 26 nov 2023];15(3):481-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1809-98232012000300009>

MOBILIZAÇÃO DE MAITLAND ASSOCIADA AO FORTALECIMENTO DE QUADRIL NA DOR E DISFUNÇÃO DA MARCHA EM MULHERES DE MEIA IDADE COM DOR LOMBAR CRÔNICA: UM ESTUDO DE VALIDAÇÃO

MAITLAND MOBILIZATION ASSOCIATED WITH HIP STRENGTHENING ON PAIN AND GAIT DYSFUNCTION IN MIDDLE-AGED WOMEN WITH CHRONIC LOW BACK PAIN: A VALIDATION STUDY

^ILuênia Maria Vasconcelos de Bezerra, ^{II}Giceli Herculano de Andrade, ^{III}Simoni Teixeira Bittar, ^{IV}Emanuelle Silva de Melo
^VDanyelle Nóbrega de Farias, ^{VI}Laura de Sousa Gomes Veloso.

Resumo. A dor lombar crônica é uma queixa crescente no Brasil, afetando grande parte da população na idade economicamente ativa, aumentando os gastos para a saúde pública. Deve-se levar em consideração que indivíduos com dor lombar crônica apresentam uma relação direta com disfunção da marcha. O objetivo deste estudo é apresentar uma proposta de intervenção fisioterapêutica direcionada à dor lombar e disfunção da marcha através da associação de exercícios de fortalecimento com manipulações pelo Maitland em mulheres de meia idade. Trata-se de um estudo do tipo metodológico, de abordagem qualitativa e quase-experimental, no qual foi avaliada a aplicabilidade do protocolo de intervenção direcionado às mulheres de meia idade com quadro de lombar crônica. A população foi composta por fisioterapeutas juízes selecionados e convidados a partir do envio do e-mail. Como critério de inclusão, adotou-se formação e experiência profissional e/ou acadêmica há mais de 5 anos, devendo possuir, no mínimo, pós-graduação (nível especialização) na área de Fisioterapia em Traumatologia-Ortopedia ou em áreas de conhecimento afins, que avaliaram o questionário via google Forms segundo os pilares de Delors. O Software IraMuTeQ foi empregado a fim de processar os dados empíricos apreendidos, sendo aproveitadas nos Segmentos de Texto (ST) as que tiveram frequência maior que 5 e $\chi^2 > 3,84$ ($p < 0,005$). Após análise do protocolo, realizada pelos Fisioterapeutas Juízes os exercícios de Side-Step, ponte bilateral e unilateral e ostra foram mantidos. Observou-se a necessidade da inclusão de exercícios que englobassem mobilidade da coluna vertebral, tais como gato manso/gato bravo, exercícios de Klapp, marcha estacionária e dinâmica, além de exercícios de fortalecimento do músculo glúteo máximo com o movimento de extensão de quadril. O protocolo, ao ser aperfeiçoado, conseguiu unificar as práticas fisioterapêuticas relacionadas as terapias manuais e a cinesioterapia. Por fim, sugere-se, como seguimento do presente estudo a aplicação do protocolo elaborado e validado por especialistas, para comprovação da sua eficácia.

Palavras-Chave: Manipulações Musculoesqueléticas; Análise da Marcha; Dor Lombar; Treinamento de Força.

Abstract. Chronic low back pain is a growing concern in Brazil, affecting a significant portion of the working-age population, increasing healthcare expenditures. It should be considered that individuals with chronic low back pain have a direct relationship with gait dysfunction. The objective is to present a proposal for physiotherapeutic intervention aimed at low back pain and gait dysfunction through the combination of strengthening exercises with Maitland manipulations in middle-aged women. This is a methodological study, with a qualitative and quasi-experimental approach, in which the applicability of the intervention protocol aimed at middle-aged women with chronic low back pain was evaluated. The population consisted of physiotherapists who were selected as judges and invited via email. Inclusion criteria included having professional and/or academic experience of more than 5 years and at least a postgraduate degree (specialization) in the field of Traumatology and Orthopedic Physiotherapy or related areas of knowledge. They evaluated the questionnaire via Google Forms according to Delors' four pillars: Learning to Know, Learning to Do, Learning to Live Together, Learning to Be. The IraMuTeQ software was employed to process the empirical data, and in the Text Segments (TS), those with a frequency greater than 5 and $\chi^2 > 3.84$ ($p < 0.005$) were utilized. After the protocol analysis conducted by the Physiotherapist Judges, the Side-Step, bilateral and unilateral bridge, and clamshell exercises were retained. However, there was a need to include exercises that encompassed spinal mobility: cat-cow, Klapp exercises, stationary and dynamic walking with a functional circuit, and gluteal strengthening with hip extension. The protocol, when refined, was able to unify physiotherapeutic practices related to manual therapies and kinesiotherapy. Finally, as a follow-up to this study, the application of the protocol developed and validated by experts is suggested to confirm its effectiveness.

Keywords: Musculoskeletal Manipulations; Gait Analysis; Low Back Pain; Strength Training.

*^IFisioterapeuta, Mestranda em Fisioterapia pela Universidade Federal da Paraíba. Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
E-mail: lueniamaria@gmail.com
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0008-8656-040X>

^{II}Discente do curso de Fisioterapia Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0003-6848-7855>

^{III}Fisioterapeuta, Doutora pelo programa de Pós-graduação em Educação Física da UFPE/UFPB, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil,
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0003-3101-9217>

^{III}Fisioterapeuta, Doutora pelo programa de Pós-graduação em Educação Física da UFPE/UFPB, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil,
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0003-3101-9217>

^{IV}Fisioterapeuta, Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde da UFPB, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil,
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-4220-8075>

^VFisioterapeuta, Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde da UFPB, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil,
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0001-7633-6289>

^{VI}Fisioterapeuta, Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFPB, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil,
ORCID/ ID: <http://lattes.cnpq.br/9984314744370920>

INTRODUÇÃO

A dor lombar crônica é um problema comum que afeta boa parte da população em idade economicamente ativa no Brasil, sendo a segunda causa mais frequente de consultas médicas, gerando uma sobrecarga ao sistema de saúde na atenção primária, já que ela é porta de entrada para diversas doenças. Estudos mostram que entre 60% e 80% da população sofrerá com dores lombares e em média 40% dos casos serão responsáveis por absenteísmo, que causa impacto negativo na produtividade, e gera gastos a saúde pública¹.

O sintoma de dor crônica tem duração por mais de 12 semanas, localizando entre as margens inferiores das costelas e pregas glúteas, podendo aparecer quadro algico na parte posterior de ambas as pernas o que gera incômodo e fadiga para a locomoção. Para tanto, os membros inferiores são imprescindíveis para a sustentação corporal e marcha². É um fenômeno complexo e multifatorial que inclui fatores sociais, psicológicos e biofísicos, que, na grande maioria das vezes, são causados pelo “mau uso” ou “uso excessivo” de atividades diárias ou laborais, trabalhos manuais com excesso de carga, fraqueza muscular, ou até mesmo fatores como estilo de vida, obesidade, baixo nível de atividade física são contribuintes para a ocorrência de episódios de dores na região lombar³.

A dor lombar crônica tem sua prevalência no sexo feminino com idade entre 40-80 anos, tem característica de multidimensionalidade, que gera má qualidade de vida, ocasionando distúrbio do sono devido ao quadro algico, alterações na capacidade física que está associada diretamente na estabilização da coluna lombar e na saúde mental dessas mulheres⁴.

Diante da difusão das técnicas terapêuticas conservadoras, as terapias manuais vêm surgindo como uma estratégia usada por muitos fisioterapeutas, dentre elas destaca-se o método Maitland, preconizado por Geoff Maitland, que se fundamenta em uma abordagem de avaliação e tratamento, através de movimentos oscilatórios manuais, dos sinais e sintomas apresentados pelos pacientes⁵.

A prática de exercícios físicos é primordial para o alívio de dores musculoesqueléticas e proporciona para uma melhor qualidade de vida a longo prazo. Manter o corpo e mente ativos contribui de forma positiva para melhoria do bem-estar global do indivíduo no âmbito de satisfação pessoal, afeto emocional. Além de diminuir o risco de desenvolver comorbidades, como diabetes, hipertensão arterial, obesidade e sedentarismo. De modo geral, a prática de exercícios ativos cotidianamente, como: caminhada ao ar livre, a hidroginástica, Pilates, musculação resultam na liberação de hormônios como a endorfina que são responsáveis pelo alívio de dor, sensação de euforia, alegria^{6,7,8}.

A prescrição adequada do treinamento de força e ativação muscular para membros inferiores

(MMII), em especial o complexo muscular do quadril, se faz importante pela sua contribuição para a coordenação entre quadril e tronco, que auxilia a transferência de força para MMII o que contribui para o desempenho da marcha de maneira mais fluida e rítmica. Além disso, estudos defendem o uso de exercícios do fortalecimento de quadril para alívio e tratamento da dor lombar, após observarem que a fraqueza muscular do quadril contribui para o aumento da intensidade de dor lombar, já que os músculos glúteos fornecem estabilidade para o tronco e para a pelve^{9,10,11}.

Outro estudo verificou que a dor lombar causa alterações no ciclo normal da marcha com intuito de evitar tensões prolongadas e movimentos que causem mais sintomas álgicos. Entretanto, não foram encontrados estudos que avaliaram os efeitos da terapia manual associados ao fortalecimento do quadril para tratamento da dor lombar crônica¹².

Ademais, as propostas de intervenção direcionadas a dor lombar crônica devem buscar a diminuição da sobrecarga no sistema de saúde, bem como a redução de custo com consultas médicas, diminuição dos dias de afastamento do trabalho e controle das queixas dolorosas.

Diante do que foi apresentado, é possível elencar o seguinte questionamento: “A mobilização de Maitland combinada com os exercícios de fortalecimento de quadril, pode diminuir a dor lombar e otimizar a marcha em mulheres de meia idade?”.

Isto posto, o objetivo do trabalho é apresentar uma proposta de intervenção fisioterapêutica direcionada à dor lombar e disfunção da marcha através da associação de exercícios de fortalecimento com manipulações pelo Maitland em mulheres de meia idade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo metodológico e de abordagem qualitativa, que compreendeu a elaboração do protocolo de intervenção com base nos achados da literatura.

A primeira etapa do estudo se deu pelo rastreio de evidências científicas que sustentem o protocolo de exercícios terapêuticos direcionados ao fortalecimento muscular na articulação do quadril, por meio das bases de dados SciELO, Medline e PEDro com utilização dos descritores “dor lombar crônica”, “fortalecimento de quadril” e “fisioterapia”.

Os resultados do levantamento possibilitaram a elaboração de um protocolo de intervenção, composto por exercícios de ativação do glúteo médio (GMED), e porção superior do glúteo máximo (SUP-GMAX), em associação com a mobilização manual através do Método Maitland¹³.

Na segunda etapa, buscou-se compreender se o instrumento criado traria benefícios referentes ao controle da dor lombar e aumento da mobilidade do quadril, vide julgamento de

profissionais com expertise em reabilitação musculoesquelética, denominados fisioterapeutas-juízes, que verificaram a validade clínica do instrumento.

Para a inclusão dos juízes, foram selecionados fisioterapeutas com formação e experiência profissional e/ou acadêmica há mais de 5 anos, devendo ter, no mínimo, pós-graduação (nível Especialização *latu sensu*) na área de Fisioterapia em Traumatologia-Ortopedia ou em áreas de conhecimento correlatas.

Os profissionais receberam um convite inicial, enviado por-mail, informando-os sobre os objetivos do estudo, métodos utilizados e demais explicações quanto à contribuição deles. Após o aceite, os participantes receberam o protocolo para análise e, posteriormente, foram orientados a julgarem-no, utilizando um formulário on-line Google Forms, para expressarem suas impressões e sugestões.

Foram excluídos os profissionais que não responderam ao questionário em um intervalo superior a 20 dias, após envio do formulário.

O formulário foi estruturado por questionamentos referentes à aplicabilidade do protocolo, de acordo com os Pilares de Delors, a saber: Aprender a Conhecer, Aprender a Ser, Aprender a Fazer e Aprender a Viver Junto¹⁴⁻¹⁶.

O Termo de Consentimento Livre Esclarecido e questionamentos quanto a caracterização sociodemográfica dos participantes (nome, sexo, tempo de atuação na fisioterapia, especialização ou pós-graduação na área de Fisioterapia em Traumatologia-ortopedia) completaram a estrutura do formulário. Ao final, abriu espaço para modificações que foram sugeridas pelos fisioterapeutas-juízes.

Essa etapa definiu-se como uma pesquisa de campo descritiva e exploratória, com objetivo de ampliar as estratégias de tratamento fisioterapêutico das dores lombares crônicas e alteração da marcha em mulheres de meia idade.

Os dados empíricos, obtidos através da minuciosa leitura dos questionários respondidos, foram agrupados e analisados separadamente, de acordo com a natureza das variáveis por eles construídas, utilizando o Software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de

Textes et de Questionnaires (IraMuTeQ), versão 0.7 alfa¹⁷.

O Software IraMuTeQ foi empregado a fim de processar os dados empíricos apreendidos, sendo aproveitadas nos Segmentos de Texto (ST) as que tiverem frequência maior que 5 e $\chi^2 > 3,84$ ($p < 0,005$). Para melhor interpretação, os resultados foram submetidos ao tratamento com o uso da Técnica de Análise de Conteúdo Categórica Temática¹⁸.

No tocante aos aspectos éticos, a pesquisa foi norteadada pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), assim como, a Resolução nº424/2013 do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO, 2013) que trata do código de ética

dos profissionais de Fisioterapia. Para tanto, contou com a inscrição na Plataforma Brasil sob CAAE nº 50246521.5.0000.5179 e protocolo de aprovação do Comitê de ética em Pesquisa nº 85/2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil dos atores desse estudo é apresentado na Tabela 1 que descreve as principais características sociodemográficas referentes ao sexo, ter especialização na área de Fisioterapia em Traumatologia-Ortopedia e Reumatologia, além do tempo de atuação profissional como fisioterapeuta. Observou-se que a maior parte dos entrevistados se declarou especialista em áreas afins com a Traumatologia-Ortopedia (n=7), com menos de uma década de experiência profissional (n=6).

Tabela 1. Distribuição de frequência segundo os dados sociodemográficos referentes a sexo, faixa etária, escolaridade (n=10).

	Variáveis	n	p-valor
Sexo	Masculino	5	0,501
	Feminino	5	
Especialidade	Especialista em Traumato-ortopedia	3	0,002*
	Especialista em áreas afins	7	
Tempo de atuação	Entre 5 e 10 anos	6	0,001*
	Mais de 10 anos	4	

n) frequência; % (percentual).
*Estatisticamente significativo.
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

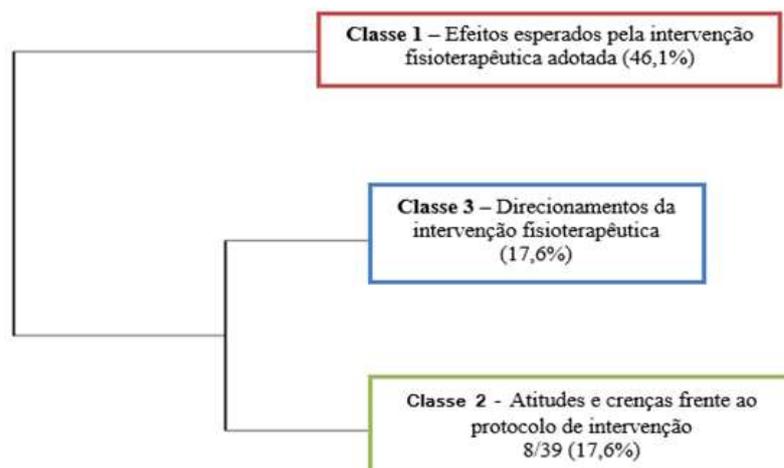
Cabe ressaltar que tanto o referido estudo como os dados sociodemográficos acima apresentados revelam que a formação generalista do fisioterapeuta o possibilita atuar em áreas transversais de sua formação, segundo a resolução do CREFITO lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995 art. 4º.

Além disso, espera-se que o profissional em Fisioterapia seja apto a exercer a prática esperada com: liderança diante de uma equipe multidisciplinar; tomar iniciativa, administrando os recursos físicos e materiais, bem como estejam aptos a serem empreendedores, gestores e empregadores. Estarem envolvidos em programas de educação permanente, de forma a aprender a aprender, contribuindo de maneira eficaz para a formação de novos profissionais.

A análise do corpus textual, referente às respostas produzidas pelos fisioterapeutas-juízes, resultou em uma participação de 554 formas em texto analisados pelo software IRaMuTeq. Desse montante, observou-se 258 formas ativas, com frequência média de ocorrência de 3,16 palavras por segmento, definindo 39 segmentos de texto classificados, com um aproveitamento

de 70,68%, de acordo com a Classificação Hierárquica Descendente (CHD). No que se refere às sugestões para aperfeiçoamento do Protocolo, 03 classes semânticas emergiram a partir dos segmentos classificados.

A Figura 1 traz o Dendograma que ilustra as relações entre as classes semânticas formadas. No primeiro momento, o corpus deu início à formação da Classe 1, que se partiu e originou a Classe 3. Num segundo momento, a Classe 1 se repartiu mais uma vez, contribuindo para a formação das Classe 2. Dessa forma, a Classificação Hierárquica Descendente mostrou-se estável ao originar três classes compostas por unidades semânticas semelhantes e interligadas.



Dados da pesquisa, 2021.

Figura 1. Classes Semânticas das Categorias Simbólicas.

O quadro abaixo apresenta o produto da Classificação Hierárquica Descendente (CDH), a partir das palavras que apresentaram frequência ≥ 3 e $\chi^2 \geq 3,84$, equivalendo a uma significância de 95% ($p < 0,005$), evidenciando os participantes que mais contribuíram para a construção de cada uma das classes semânticas, assim como o tempo de atuação profissional mais significativo.

Quadro 1. Distribuição das palavras mais significativas, de acordo com a frequência total das ST na formação das Classes Semânticas (n=10).

Classe 1- Efeitos esperados pela intervenção fisioterapêutica adotada 18/39 (46,1%)		Classe 2 - Atitudes e crenças frente ao protocolo de intervenção 13/39 (35,3%)		Classe 3 - Direcionamentos da intervenção fisioterapêutica 8/39 (17,6%)	
Palavra	n	Palavra	n	Palavra	n
Exercício	21	Protocolo	11	Dor	18
Músculo	18	Associar	9	Lombar	12
Caso	17	Movimento	8	Não	10
Acreditar	16	Sugerir	8	Região	10
Gerar	16	Método	7	Causa	9
Articular	12	Tratamento	7	Lombalgia	8
Joelho	11	Estudo	6	Tensão	8
Abdominal	11	Manuseio	5	Crônico	7
Apoio	7	Profissional	5	Marcha	7
Efeito	7	Incluir	5	Corpo	6
Fortalecimento	6	Sim	5	Agudo	6
Variáveis e p-valor		Variáveis e p-valor		Variáveis e p-valor	
*Id_001	1,077	*Id_008; *Id_004	3,255	*Id_007	0,008
*TA_002	0,052	*TA_002	0,005	*TA_001	0,174

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.
*grupo que mais contribuiu para a formação da classe.
TA: Tempo de atuação profissional
n: frequência; chi2: qui-quadrado.

A Classe 1 - “Efeitos esperados pela intervenção fisioterapêutica adotada” detém 18 Segmentos de Texto (ST), com percentualidade de 46,1%, sendo representada por mulheres que atuam no mercado fisioterapêutico há mais de 10 anos. Exercício, músculo, apoio, abdominal, joelho, gerar e articular foram os ST mais evocados, com significância maior que 95% ($p < 0,005$). Tais palavras evocam os efeitos esperados pela adoção dos exercícios terapêuticos como base da intervenção no controle da dor lombar.

Cresceu a quantidade de estudos que analisam o quadril como importante aliado na reabilitação de pessoas que têm dor lombar crônica. As ações musculares primárias, desempenhadas pelo quadril, atuam na abdução, extensão e rotação externa. Para isso, a porção superior do glúteo máximo necessita está bem condicionada uma vez que também atua como abductor do quadril e melhora o desempenho do glúteo médio e glúteo máximo(19). Diante disso, os exercícios que compõem o protocolo visam aprimorar o fortalecimento da musculatura do complexo do quadril com ênfase nos músculos GMED e SUP-GMAX, além da musculatura que compõe e dão estabilidade ao core.

Ademais, os termos acreditar, gerar, efeito e saber reforçam a percepção que os benefícios cinesiológicos dos exercícios adotados pelo protocolo implicam, indiretamente, nos benefícios psicoemocionais decorrentes da restauração de padrões motores funcionais. Em uma

revisão sistemática, realizada por Ribeiro e colaboradores²⁰, concluiu que os exercícios de cinesioterapia atuam de forma eficaz para flexibilidade e força muscular, principalmente dos músculos lombares e isquiotibiais, além da redução do quadro algico e melhora da capacidade funcional.

A Classe 2, denominada “Atitudes e crenças frente ao protocolo de intervenção”, é formada por 13 Segmentos de Texto (ST), o que equivale a 35,3% do material retido. Essa classe traz as representações de fisioterapeutas com mais de 10 anos de experiência profissional, especialistas em áreas afins, cujos conteúdos estão relacionados às sugestões para aperfeiçoamento do protocolo, a partir do conhecimento e da experiência técnica adquiridos ao longo da carreira.

Palavras como manuseio, movimento, associar, sugerir e tratamento sugerem que as intervenções fisioterapêuticas devam associar recursos e técnicas diversas, a exemplo da cinesioterapia e da terapia manual, de forma a ampliar os resultados cinéticos e funcionais objetivados por profissionais e pacientes. As impressões dessa classe são evidenciadas na fala descrita a seguir:

[...] os exercícios são claros e fortalecem os músculos do quadril que podem ajudar na estabilização da pelve e coluna lombar e conseqüentemente melhorar a marcha. O fortalecimento dos músculos da pelve pode estabilizar a coluna lombar e reduzir o quadro algico[...] (Suj.04)

O ritmo lombo-pélvico junto as estruturas ósseas, ligamentos e fâscias formam um sistema integrado que é responsável pela transferência de carga entre a coluna lombar e pelve, durante a extensão e flexão do tronco. Pacientes com dor lombar crônica têm esse ritmo lombo-pélvico alterado, devido à compensações causadas na tentativa de fugir da dor²¹. Sendo assim, entende-se que a rigidez e diminuição da mobilidade de quadril contribuem para sobrecarga na coluna lombar que, potencialmente, gera uma sobrecarga em outras estruturas o que contribui para surgimento do quadro algico.

Uma pesquisa desenvolvida por Winter e colaboradores²² mostra condutas que incluíram exercícios de fortalecimento de quadril. Ao término, observaram que 70% dos pacientes estudados obtiveram redução intensidade da dor após o período de intervenção, com melhoria média na pontuação na Escala de Classificação Numérica (NRS) foi de 44% no grupo de fortalecimento de quadril e no questionário Oswestry modificado obteve-se melhora de 49%. Na literatura científica, o contingente de publicações sobre a eficácia dos tratamentos conservadores, dentre eles, as terapias manuais no combate a dor lombar são expressivas e

de grande valia para aplicabilidade clínica. Os resultados de uma breve revisão na literatura demonstram a eficiência desse método de tratamento no quesito alívio de dor, melhora da função e satisfação do paciente a curto e longo prazo¹³.

Observa-se que as terapias manuais estimulam o aumento da amplitude de movimento das articulações, modulação da extensibilidade dos tecidos e músculos, contribui para quebra de restrição de movimento existentes nos tecidos moles, promove o alívio do quadro algico, além de melhora no bem-estar emocional²³.

A cinemática e disfunção, ligadas ao desequilíbrio da musculatura do complexo do quadril, vem sendo associadas à diversos distúrbios, como dor femoropatelar, síndrome da banda iliotibial, lesões do ligamento cruzado anterior e dor lombar. De acordo com Muller e colaboradores²¹, as deficiências na coordenação dos movimentos destes segmentos podem resultar em dor lombar, uma vez que alteram as forças transmitidas para a coluna vertebral e aumentam o stress tecidual e articular das estruturas desta região

De acordo com a Classe 3 - “Direcionamentos da intervenção fisioterapêutica na lombalgia”, que inclui 8 dos 39 Segmentos de Texto retidos (17,6%), os participantes expressam a dimensão fisiopatológica de protocolos direcionados ao controle da dor lombar, configurando-a como uma condição capaz de alterar a funcionalidade e a marcha, seja crônica ou aguda. Essa classe é formada por profissionais que atuam como fisioterapeutas entre 5 e 10 anos; ainda destacam a necessidade de uma intervenção multidisciplinar que trate a causa da lombalgia.

Os conteúdos, acima referidos, podem ser visualizados nos discursos participantes que mais contribuíram para a formação da classe, de acordo com a análise do chi²:

[...] Às vezes, a lombalgia não acontece por estrutura ou por musculatura, mas por órgão ou disfunção de sistemas. [...] (Suj. 01).

[...] Sugiro discussão com médico, psicólogo e educador físico até mesmo para quebrar o paradigma de tratamento fisioterapêutico para dor lombar é só analgesia e alongamento [...] (Suj. 05)

Jimenez-Ávila et al.¹ sustentam a crença dos entrevistados ao defenderem que nos episódios da dor lombar compreende-se que em alguns pacientes ocorre a hiper sensibilização central, bem como a memória dolorosa em nível de gânglios, tensões locais ou distais tornando-se fortes contribuintes para episódios algicos ao longo da vida do sujeito.

Várias atividades laborais exigem fisicamente da coluna vertebral. Aquelas que passam o expediente sentados têm maiores riscos de relatar dores lombares por causa de posturas inadequadas que geram sobrecarga na coluna vertebral. Grande parte das pessoas

que desenvolvem dor lombar têm recuperação rápida e completa, já uma minoria os sintomas persistem e com intensidade alta, gerando incapacidade³.

A meia idade é o primeiro estágio de envelhecimento, compreendendo a faixa etária entre 45-60 anos. No Manual de Atenção à Mulher no climatério e na menopausa, o Ministério da Saúde diz que o fato de o climatério ser caracterizado por mudanças biológicas, psíquicas que compreende a transição entre o período reprodutivo e não reprodutivo da vida de uma mulher^{24,25}.

Como também alterações hormonais, acompanhadas pela desvalorização estética do corpo e por toda uma sintomatologia de intensidade variável, como mudanças na menstruação, ondas de calor. Desse modo, é importante pontuar que o processo de envelhecimento é provido de alterações fisiológicas tais como a degeneração nas estruturas da coluna vertebral, alterações ósseas, como o achatamento dos corpos vertebrais e perda de massa óssea²⁶.

Nessa fase da vida em que a mulher se encontra, faz-se necessário a abordagem multidisciplinar, oferecida pelos serviços de saúde da atenção básica, como grupos terapêuticos onde, ouvir outras mulheres que vivenciam problemas tão semelhantes aos seus, pode contribuir para que uma mulher compreenda melhor o processo, dê sentido às próprias vivências do envelhecimento, amplie os grupos de amizade e aumente sua autoestima. No compartilhamento de experiências, a crise pessoal pode encontrar novas possibilidades de se “ressignificar” diante da complexidade enfrentada nesta etapa de vida²⁴.

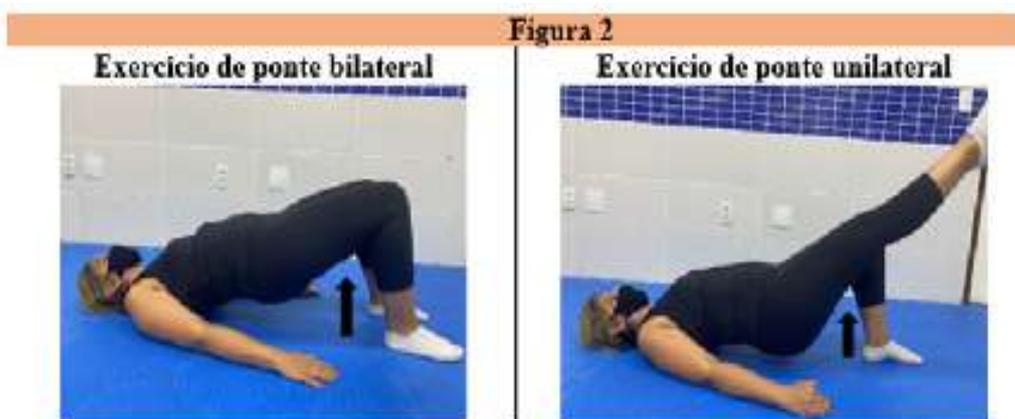
Com o crescente surgimento de terapias, métodos e até mesmo protocolos, vê-se a necessidade do uso racional e eficaz dos recursos existentes, buscando a maior e melhor qualidade dos serviços oferecidos. Com isso, a Prática Baseada em Evidências – PBE é definida como o uso consciente, explícito e ponderado da melhor e mais recente evidência de pesquisa na tomada de decisões clínicas sobre o cuidado de pacientes, objetivando manter os profissionais da saúde atualizados diante da crescente disponibilidade de informações no meio da literatura científica.

O protocolo foi composto por exercícios de fortalecimento de quadril, no qual a escolha de tais exercícios foi baseada nos estudos de Kendall e colaboradores²⁶, que apresentaram maior ativação do glúteo médio (GMED) e porção superior do glúteo máximo (SUP-GMAX).

O exercício de ostra é responsável pelo fortalecimento dos rotadores laterais do quadril, sendo eles: glúteo máximo e piriforme, já o movimento realizado no side-step contempla o fortalecimento de glúteos, além dos músculos posteriores da coxa, quadríceps e gastrocnêmio e sóleo (Fig.1).



Os exercícios de ponte bilateral e unilateral são responsáveis por tonificar os glúteos, além de trabalhar os músculos reto abdominais, eretores da espinha, isquiotibiais e adutores. A ponte com apoio unilateral foi pensada de forma que seja um avanço no nível de dificuldade do exercício, em que a paciente irá evoluir da ponte bilateral, para o unilateral, movimento que, além do fortalecimento muscular, trabalha o equilíbrio (Fig. 2).



No exercício de Klapp são contemplados os músculos do power house, trabalhando fortalecimento da musculatura envolvida, bem como mobilidade, equilíbrio e controle motor. O exercício de gato manso e gato bravo é importante para promover mobilidade da coluna, que ocorre através do alongamento e relaxamento da musculatura lombar durante a flexão bem como a estabilização lombar quando da extensão. Já o exercício de extensão de quadril trabalha a força dos músculos: glúteo máximo, isquiotibiais e quadríceps.

O exercício de Side-Step contempla os músculos glúteos, quadríceps, posteriores da coxa, panturrilha e tronco, também é possível trabalhar o equilíbrio pelo fato de ser um exercício

de forma dinâmica, no qual são realizados os passos para as laterais. O circuito funcional foi pensado para trabalhar a marcha dinâmica e estacionária em bases estáveis quanto em bases instáveis, sendo possível o trabalho do equilíbrio e força. (Fig.4)

O protocolo foi elaborado pela preocupação social a fim de contribuir para o tratamento da disfunção da marcha e no controle das queixas dolorosas em mulheres de meia idade com queixa de dor lombar crônica, tornando-se mais uma ferramenta de trabalho para os fisioterapeutas e com embasamento científico a partir das práticas baseadas em evidências.

CONCLUSÃO

A pesquisa teve como objetivo apresentar uma proposta de intervenção fisioterapêutica direcionada à dor lombar e disfunção da marcha através da associação de exercícios de fortalecimento com manipulações pelo Maitland em mulheres de meia idade. Após avaliação dos Fisioterapeutas – Juízes as sugestões mais relevantes dizem respeito à utilização do nome popular dos exercícios, trocar as figuras por imagens de uma mulher de meia idade, acrescentar exercícios de mobilidade, marcha estacionária e dinâmica.

O protocolo, ao ser aperfeiçoado, conseguiu unificar as práticas fisioterapêuticas relacionadas as terapias manuais e a cinesioterapia utilizando fortalecimento de glúteos médio, porção superior do glúteo máximo, quadríceps, gastrocnêmio, sóleo, rotadores, eretores da espinha e músculos do power house.

Referências bibliográficas antigas, carências de estudos fisioterapêuticos do tipo ensaios clínicos randomizados com resultados significativos, estudos que fizessem a associação da fisiopatologia da dor associado aos distúrbios da marcha humana limitaram o aprofundamento do protocolo elaborado, quanto às evidências científicas e clínicas. Por fim, sugere-se, como seguimento do presente estudo a aplicação do protocolo elaborado e validado por especialistas, para comprovação da sua eficácia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez-Ávila JM, Rubio-Flores EN, González-Cisneros AC, Guzmán-Pantoja JE, Gutiérrez-Román EA. Directrices en la aplicación de la guía de práctica clínica en la lumbalgia. Cirugía y cirujanos. 2019;86(1):24–32.
2. Vaughan CL, Davis BL, O'Connor JC. Dynamics of. 1992. 83–98.

3. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*. 2018;391(10137):2356–67.
4. Donzeli MA, Magalhães LF, Oliveira GVA de, Dias AA, Gasparini ALP, Bertencello D. Disability and quality of life levels in women with chronic lumbar pain. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*. 2020;8(2):261.
5. Navega MT, tambascia R de A. Efeitos da terapia manual de Maitland em pacientes com lombalgia crônica. *Terapia Manual*. 2011;9(44):450–6.
6. Vanti C, Andreatta S, Borghi S, Guccione AA, Pillastrini P, Bertozzi L. The effectiveness of walking versus exercise on pain and function in chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Disability and Rehabilitation*. 2019;41(6):622–32.
7. Ambrose KR, Golightly YM. Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: Why and when. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*. 2015;29(1):120–30.
8. Dinas PC, Koutedakis Y, Flouris AD. Effects of exercise and physical activity on depression. *Irish Journal of Medical Science*. 2011;180(2):319–25.
9. de Jesus FLA, Fukuda TY, Souza C, Guimarães J, Aquino L, Carvalho G, et al. Addition of specific hip strengthening exercises to conventional rehabilitation therapy for low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*. 2020;34(11):1368–77.
10. Bade M, Cobo-Estevez M, Neeley D, Pandya J, Gunderson T, Cook C. Effects of manual therapy and exercise targeting the hips in patients with low-back pain—A randomized controlled trial. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2017;23(4):734–40.
11. California S. Women with Contrasting Hip Strength in Women with Contrasting Hip Strength. 2015;(October):146–54.
12. Bagheri R, Parhampour B, Pourahmadi M, Fazeli SH, Takamjani IE, Akbari M, et al. The Effect of Core Stabilization Exercises on Trunk-Pelvis Three-Dimensional Kinematics during Gait in Non-Specific Chronic Low Back Pain. *Spine*. 2019;44(13):927–36.

13. Sharma A, Alahmari K, Ahmed I. Efficacy of Manual Therapy versus Conventional Physical Therapy in Chronic Low Back Pain Due to Lumbar Spondylosis. A Pilot Study. *Medical Sciences*. 2015;3(3):55–63.
14. Silva LR. UNESCO: os quatro pilares da “Educação pós-moderna. *Inter-Ação: Rev Fac Educ*. 2008;33(2):359–78.
15. Camozzato VC, Costa MV. A educação permanente e as impermanências na educação. *Educar em Revista*. 2017;(spe.1):153–69.
16. Goleman, Daniel; Boyatzis, Richard; Mckee A. Educação: Um Tesouro a Descobrir. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2010;53(9):1689–99.
17. Brígido V., Justo AM. Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ. Universidade Federal de Santa Catarina - Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição - Laccos. 2013;1–18.
18. Santos FM. Resenha ANÁLISE DE CONTEÚDO: A VISÃO DE LAURENCE BARDIN. *Revista Eletrônica de Educação*. 2012;6(1):383–7.
19. Beneck GJ, Powers CM. Professor associado e codiretor , Jacquelin Perry Musculoskeletal Biomechanics Research Laboratory , Divisão de Biocinesiologia e Fisioterapia , University of Southern California , Los Angeles , CA , EUA.
20. Em N, Acad R. SAÚDE & CIÊNCIA EM AÇÃO – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde 81. 2017;81–91.
21. Müller R, Ertelt T, Blickhan R. Low back pain affects trunk as well as lower limb movements during walking and running. *Journal of Biomechanics*. 2015 Apr 13;48(6):1009–14.
22. Winter S. Effectiveness of targeted home-based hip exercises in individuals with non-specific chronic or recurrent low back pain with reduced hip mobility: A randomised trial. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2015;28(4):811–25.

23. Huang Q, Zhang L, Li Z, Kong L. Manual therapy for idiopathic scoliosis: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2020;99(34):e21782.
24. Access O, Pessin JL. Interfaces entre lombalgia e envelhecimento Interface between back pain and aging. 2016;4(2):64–9.
25. BRASIL. Manual de Atencao à Mulher no Climatério/Menopausa Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. 1. 2008. 192.
26. Kendall K, Schmidt C, Ferber R. the Relationship Between Hip Abductor Muscle Strength and Magnitude of Pelvic Drop Following a 3 Week Strengthening Protocol in Non-Specific Low Back Pain Patients. *J Sport Rehabil*. 2010;19(4):422–35.

FUNCIONALIDADE DE PESSOAS IDOSAS: EFEITOS DO ENVELHECER

FUNCTIONALITY OF ELDERLY PEOPLE: EFFECTS OF AGING

*^I José Henrique Pereira da Silva, ^{II} Davi Lucas de Oliveira, ^{III} André de Sousa Leal Neto, ^{IV} Mayra Sousa Gomes, ^V Adriana Lira Rufino de Lucena.

Resumo. A capacidade funcional é um importante indicador de saúde no envelhecimento por revelar o quão as pessoas idosas estão independentes para realização de atividades de vida diária e atividades instrumentais. A dificuldade ou impossibilidade do idoso em realizá-las associam-se ao aumento do risco de mortalidade, hospitalização, necessidade de cuidados prolongados e altos custos com serviços de saúde. O estudo objetivou investigar a funcionalidade de pessoas idosas, participantes de uma extensão universitária, de uma instituição de ensino superior privado do município de João Pessoa-PB. Trata-se de um estudo de caráter descritivo e análise quantitativa conduzido em um projeto de extensão universitária das Faculdades de Enfermagem e Medicina Nova Esperança, em João Pessoa- Paraíba, com uma amostra de 30 pessoas idosas. A coleta de dados foi realizada entre maio a junho de 2023. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi a Escala de Katz e a Escala de Lawton. A análise foi descritiva e não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre as variáveis idade e dependência das atividades instrumentais de vida diária no teste de regressão logística multinomial. Foi aprovado pelo Comitê de Ética da FACENE/FAMENE, com parecer do CEP: 382.170 e CAAE: 03188012.9.0000.5179. A maioria é do sexo feminino, entre 70 a 79 anos, com união estável, sem escolaridade. Quanto à funcionalidade, 69,57% são independentes para as atividades básicas e instrumentais e 30,43% apenas para as atividades instrumentais. Quanto a incapacidade para as atividades instrumentais, (14,28%) são incapazes de realizar compras sozinhas os, (42,85%) usar o telefone e (42,85%) sair para lugares distantes. Infere-se que ao ser identificado dependência funcional, o profissional elabore de forma multidimensional um projeto terapêutico singular que busque melhorar a capacidade funcional da pessoa idosa a fim de prolongar sua autonomia e proporcionar-lhe melhor qualidade de vida e autoestima.

Palavras-Chave: Funcionalidade; Qualidade de vida; Idosos.

Abstract. Functional capacity is an important indicator of health in aging because it reveals how independent older people are in carrying out activities of daily living and instrumental activities. The difficulty or impossibility for the elderly to perform these activities is associated with an increased risk of mortality, hospitalization, the need for long-term care and higher health service costs. The study aimed to investigate the functionality of elderly people taking part in a university extension program at a private higher education institution in the municipality of João Pessoa-PB. This is a descriptive study with quantitative analysis conducted at a university extension project at the Nova Esperança Nursing and Medicine Schools in João Pessoa - Paraíba, with a sample of 30 elderly people. Data was collected between May and June 2023. The instruments used for data collection was the Katz Scale and the Lawton Scale. The analysis was descriptive and no statistically significant correlation was found between the variables age and dependence on daily instrumental activities in the multinomial logistic regression test. The study was approved by the ethics committee of FACENE/FAMENE, with CEP: 382.170 and CAAE: 03188012.9.0000.5179. The majority were female, aged between 70 and 79, in a stable union, with no schooling. As for functionality, 69.57% were independent for basic and instrumental activities and 30.43% only for instrumental activities. In terms of disabilities for instrumental activities (14.28%) they were unable to go shopping on their own, (42.85%) to use the telephone and (42.85%) to go out to distant places. It is inferred that when functional dependence is identified, the professional should draw up a unique therapeutic project in a multidimensional way that seeks to improve the functional capacity of the elderly person to prolong their autonomy and provide them with a better quality of life and self-esteem.

Keywords: Functionality; Quality of life; Elderly.

*^I Fisioterapeuta pela Faculdade de Enfermagem Nova Esperança-FACENE, Especialista em Terapia Intensiva Neonatal e Padiátrica-FACULDADE INSPIRAR. CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil
E-mail: fisiohenriquepereira@gmail.com
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0007-6215-8558>

^{II} Discente do curso de Odontologia, graduando, academico.davilucas@gmail.com, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança-FACENE, CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0004-0426-8036>

^{III} Discente do curso Medicina, graduando, andrelealoficial@hotmail.com, Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE, CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0000-6174-7464>

^{IV} Cirurgiã-dentista. Professora doutora do curso de Odontologia das Faculdades Nova Esperança, mayragomes89@gmail.com, CEP: 58067-698, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0001-7915-1618>

^V Enfermeira. Mestre em enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). CEP: 58032-085, João Pessoa, Paraíba, Brasil
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-3236-4605>

INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é um processo gradual e fisiológico no qual incidem, simultaneamente, as disfunções anatômicas, fisiológicas e psicossociais. Predis põe a pessoa idosa a adoecer, podendo ocasionar déficits em sua capacidade funcional, condicionando a dificuldade em realizar atividades de vida diária, condição que restringe a qualidade de vida, favorecendo a vulnerabilidade física e social.¹

A capacidade funcional é um importante indicador de saúde no envelhecimento, por revelar o quão as pessoas idosas estão independentes para realização de atividades de vida diária, as quais são classificadas conforme o grau de complexidade: atividades básicas (ABVD), atividades instrumentais (AIVD).^{2 3} A dificuldade ou impossibilidade do idoso em realizá-las associa-se ao aumento do risco de mortalidade, hospitalização, necessidade de cuidados prolongados e altos custos com serviços de saúde.^{6 8}

Importante saber que o declínio funcional segue uma hierarquia que se inicia pelas atividades mais complexas até comprometer as atividades básicas de autocuidado. Pode ser reflexo de uma patologia grave ou um conjunto destas. Esse declínio não pode ser atribuído ao envelhecimento normal, pois representa o principal determinante de desfechos negativos, como piora funcional, desenvolvimento de outras incapacidades, institucionalização, hospitalização e morte.^{5 9}

A perda da funcionalidade impacta negativamente na qualidade de vida, dessa maneira, é imprescindível traçar o perfil funcional de pessoas idosas e avaliá-las torna-se necessário para a promoção e prevenção da saúde, uma vez que declínios funcionais aumentam a vulnerabilidade de dependência.^{4 5}

Desta forma, o estudo tem como objetivo investigar a funcionalidade de pessoas idosas participantes de uma extensão universitária, de uma instituição de ensino superior privado do município de João Pessoa-PB.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo e análise quantitativa conduzido em um projeto de extensão universitária das Faculdades de Enfermagem e Medicina Nova Esperança, em João Pessoa-Paraíba, com população de 50 pessoas idosas que participam semanalmente das ações extensionistas.

Os critérios de inclusão foram ter idade igual ou superior a 60 anos, frequentar semanalmente as atividades da extensão e participar de forma voluntária da entrevista. Foram

excluídos os participantes que não quiseram participar do estudo, totalizando assim uma amostra de 30 pessoas idosas.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de maio a junho de 2023, nas terças-feiras, no turno da tarde, por pesquisadores calibrados, em uma sala de aula da referida instituição. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi a Avaliação Geriátrica Ampla – AGA. Porém, para atender o objetivo deste estudo extraíram-se as informações do Index de Independência nas Atividades Básicas de Vida Diária de Katz¹⁰, que avalia a independência no desempenho de seis funções (banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação) classificando as pessoas idosas como independentes ou dependentes; a Escala de Lawton a qual determina se a pessoa idosa é ou não capaz de manter uma vida independente. Para cada questão, a primeira resposta significa independência, a segunda dependência parcial ou capacidade com ajuda e a terceira, dependência.¹¹

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva. Não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre as variáveis idade e dependência das AIVDs no teste de regressão logística multinominal.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da FACENE/FAMENE, com parecer do CEP: 382.170 e CAAE: 03188012.9.0000.5179.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados abaixo descrevem as características sociodemográficas e o número de idosos dependentes e independentes, baseados na aplicabilidade do AGA, mais precisamente do Index de Independência nas Atividades Básicas de Vida Diária de Katz e da Escala de Lawton os quais são instrumentos específicos que objetivam aferir o nível de funcionalidade da pessoa idosa paras as ABVD e AIVD.

TABELA 1 – Características sociodemográficas das pessoas idosas (n=30).

Dados sociodemográficos	n	%
Sexo		
Feminino	29	94
Masculino	02	06
Idade		
60-69	07	22.5
70-79	16	51.5
80+	08	26
Estado civil		
Solteiro (a)	04	13
União Estável	08	26
Divorciado	02	06

continuação...		
Viúvo (a)	17	52
Escolaridade		
Sem escolaridade	21	68
1 a 4 anos de estudo	08	26
5 a 8 anos de estudo	02	06
Tipo de Moradia		
Própria	28	90
Alugada	03	10

Fonte: Dados da pesquisa. João Pessoa-PB, 2023.

O desenvolvimento científico e as novas tecnologias em saúde vêm contribuindo para a manutenção da saúde da população idosa, avançando de forma significativa para a qualidade e ampliação da expectativa de vida ¹²

Tendo em vista a longevidade e o atual panorama do envelhecimento, torna-se necessário valorizar uma clínica ampliada e a oferta de ações educativas interdisciplinares que sensibilize e motive usuários à adesão para o autocuidado.

Para Seabra¹³, tais ofertas resultam em conscientização sobre o processo doença, readequação do estilo de vida, mudanças de comportamentos e atitudes, principalmente em uma fase da vida em que alguns julgam estarem sozinhos e não terem mais possibilidade de haver mudanças positivas que incrementem um viver saudável, ativo, independente, autônomo e feliz. ¹³

No que concerne ao cuidado a população idosa, ressalta-se que todo profissional de saúde precisa conhecer as condições socio demográficas desse grupo etário, pois são características que potencializam o cuidado multiprofissional e a veiculação interativa e lúdica das informações/orientações para proporcionar ao senescente a capacidade de manter-se saudável e ter comportamentos positivos diante das adversidades que os anos trazem. Olhar para o futuro com segurança, esperança, motivado a buscar ter uma velhice longa, independente e feliz ¹⁴

TABELA 2 – Distribuição dos idosos (n=30) quanto à funcionalidade, segundo a escala de kartz e Lawton.

Capacidade Funcional	n	%
Independente para ABVD e AIVD	23	69,57
Dependente apenas para a AIVD	07	30,43
Total	30	100

Fonte: Dados da pesquisa. João Pessoa-PB, 2023.

Foi possível observar que os resultados da Escala de Katz e Lawton, encontrados na população idosa desta amostra, que a grande maioria (69,57%) é independente para todas as atividades. Porém, (30,43%) são dependentes apenas para as AIVD. Acredita-se que esse

dato é devido as tarefas instrumentais exigirem maior integridade física e cognitiva quando comparadas às atividades básicas. Hierarquicamente, as perdas destas integridades ocorrem das AIVB para as ABVD, todavia, estudos apontam uma maior prevalência de dependência em AIVD.¹⁵

Comparando tais resultados encontrados com uma pesquisa multicêntrica, existe uma concordância entre os estudos, ou seja, a maioria dos idosos é independente para todas as ABVD.¹⁶

A capacidade funcional (CF) é entendida como a habilidade que um indivíduo tem em manter suas atividades cotidianas de modo independente. E, as ABVD consistem nas tarefas como: alimentação, higiene, continência, entre outras, enquanto que AIVD são as atividades mais complexas que envolvem a capacidade cognitiva, como: fazer compras, controlar finanças, uso de medicação sozinho(a), utilizar transporte, entre outras. Para esses desempenhos, o indivíduo necessita apresentar um bom nível de mobilidade para deslocamento no ambiente e cumprir seus objetivos e necessidades⁷

Inferese nesse estudo que a dependência pode não ser um estado permanente, é um processo cujo progresso pode ser modificado, prevenido ou reduzido se houver assistência adequada.

É imprescindível a compreensão que não é apenas a incapacidade que cria a dependência, mas sim o somatório: incapacidade e a necessidade de cuidado.¹⁸

TABELA 3 – Distribuição dos idosos (n=30) segundo as incapacidades para as AIVD.

Incapacidades	n	%
Preparar refeições		
Parcialmente	1	14,28
Fazer compras		
Parcial	4	57,14
Incapaz	1	14,28
Controlar suas finanças		
Parcial	2	28,57
Usar o telefone		
Incapaz	3	42,85
Arrumar a casa		
Parcial	2	28,57
Lavar e passar a roupa		
Parcial	2	28,57
Pequenas atividades domésticas		
Parcial	2	28,57
Sair para lugares mais distantes		
Parcial	4	57,14
Incapaz	1	14,28

Fonte: Dados da pesquisa. João Pessoa-PB, 2023.

Ao analisar a dependência somente nas AIVD, a maior incapacidade referiu-se a realizar compras sozinhas(os), usar o telefone e sair para lugares distantes. Comparado com resultados de estudos nacionais e internacionais, identificou-se maior prevalência para fazer compras e sair para lugares distantes (57,14%), resultados que corroboram com este estudo.^{19, 20, 21}

Estudo de Lima-Costa²² afirma que cerca de 30% da população idosa apresenta perda de independência, principalmente em uma ou mais AIVD e que fatores como idade superior a 80 anos, menor escolaridade, renda insatisfatória (dados presentes nessa pesquisa) predisõem a dependência tanto para o ambiente dentro quanto fora de casa.^{22, 23}

Compreendendo que o envelhecimento não é um processo homogêneo e que as necessidades e peculiaridades que envolvem essa população variam em diversos aspectos básicos e instrumentais de sua vida, este estudo chama a atenção para que a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa seja fortalecida na Atenção Primária a Saúde e que um trabalho em rede possa contemplar a atenção para a saúde das pessoas idosas dependentes e independentes, comunitárias ou institucionalizadas e domiciliadas, atendendo aos graus distintos de incapacidade, trabalhando de forma multiprofissional na preservação da independência e autonomia da população geriátrica.²⁴

CONCLUSÃO

Concluiu-se neste estudo que, apesar da maior parte dos idosos abordados serem considerados independentes para as atividades da vida, com o passar dos anos, executar estas simples tarefas se tornará uma missão difícil.

Tais resultados poderão contribuir para motivar os profissionais, que atuam na Atenção Primária à Saúde a desenvolver, uma prática clínica investigativa, por meio de instrumentos validados, de fácil aplicação e que busque identificar o risco de incapacidades precocemente e assim, criar práticas de promoção e prevenção da saúde.

Infere-se que ao ser identificada dependência funcional, o profissional elabore de forma multidimensional um projeto terapêutico singular que busque melhorar a capacidade funcional da pessoa idosa a fim de prolongar sua autonomia e proporcionar-lhe melhor qualidade de vida e autoestima.

O estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas, como o tamanho da amostra e a extensão do instrumento de coleta de dados, fator que limitou a adesão de idosos para o estudo.

REFERÊNCIAS

1. Souza, Amanda Queiroz, et al. Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 24, n. 9, p.3507-3516, 2019.
2. VELOSO, Marylena Viava et al. Desigualdades de renda e capacidade funcional de idosos em município do Sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. São Paulo, 2020. DOI: 10.1590/1980-549720200093. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/ZstRKbqQf6Q3rL9W3WZHXCw/?lang=pt>
3. Andriolo BNG, Santos NV, Volse AA, Fé LCM, Amaral ARC, Carmo BMSS, et al. Avaliação do grau de funcionalidade em idosos usuários de um centro de saúde. *Rev Soc Bras Clin Med* 2016; 14(3): 139-44
4. Andrade TB, Andrade FB. Unmet need for assistance with activities of daily life among older adults in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2018; 52: 75. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000463> » <https://doi.org/https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000463>
5. Parahyba MI, Simões CCS. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2006 [acessado em 18 jun. 2020]; 11(4): 967-74. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232006000400018> » <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232006000400018>
6. Pinto AH, Lange C, Pastore CA, Llano PMP, Castro DP, Santos F. Capacidade funcional para realizar atividades de vida diária entre idosos residentes em áreas rurais cadastradas na Estratégia de Saúde da Família. *Ciênc Saúde Coletiva* 2016; 21(11): 3545-55. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.22182015>» <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.22182015>
7. Torres JL, Lima-Costa MF, Marmot M, Oliveira C. Riqueza e incapacidade em vida posterior: O Estudo Longitudinal Inglês do Envelhecimento (ELSA). *PloS One* 2016; 11(11): e0166825. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166825> » <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166825>
8. FERREIRA, Bruno Holanda et al. (2022). Análise da capacidade funcional e sua associação

com características sociodemográficas, doenças e hábitos de mulheres residentes em periferia. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.4385.

9. Paraná. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. P223a Avaliação multidimensional do idoso / SAS. - Curitiba : SESA, 2017. 113p. : il. color. ISBN 978-85-66800-14-2

10. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). Cad Saúde Pública. 2008;24(1):103-12. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100010>

11. Araújo F, Pais-Ribeiro J, Oliveira A, Pinto C, Martins TR. Validação da Escala de Lawton e Brody numa amostra de idosos não institucionalizados. In: Leal I, Pais-Ribeiro J, Silva I, Marques S, eds. Actas do 7o Congresso Nacional de Psicologia da Saúde; 2017. p. 217-20.

12. LIMA-COSTA, M. F. Envelhecimento e saúde coletiva: Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil). Revista de Saúde Pública, v. 52, suppl. 2, p. 1-3, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/ZGrjSCWV394pXtmqtnLSx9P/?format=pdf&lang=pt>

13. SEABRA CAM et al. Health education as a strategy for the promotion of the health of the elderly: an integrative review. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 2019; 22(4): e190022. <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/xmDgQQxDN4gPRWgTQHysZXn/?format=pdf&lang=en>

14. COSTA DA, et al. Enfermagem e a Educação em Saúde. Revista Científica da Escola Estadual Saúde Pública Goiás “Candido Santiago, 2020; 6(3). file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/234-Texto%20do%20artigo-688-1-10-20201020.pdf

15. BARBOSA, B. R. et al. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, n. 8, p. 3317-3325, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232014000803317&script=sci_arttext&tlng=pt>.

16. ANDRIOLO, B. N. G. et al. Avaliação do grau de funcionalidade em idosos usuários de um centro de saúde. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, v. 14, n. 3, p. 139-44, 2016. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/10/2125/139-144.pdf>>.

17. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 7, p. 53931-53940 jul. 2020. file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/admin,+876.pdf
18. Renata Evangelista, Tavares Maria Cristina Pinto de Jesus, Daniel Rodrigues Machado, Vanessa Augusta Souza Braga, Florence Romijn Tocantins, Miriam Aparecida Barbosa Merighi. Envelhecimento saudável na perspectiva de idosos: uma revisão integrativa Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2017; 20(6): 889-900 <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/pSRcgwghsRTjc3MYdXDC9hF/?format=pdf&lang=pt>
19. Scherrer Júnior G, Passos KG, Oliveira LM, Okuno MFP, Alonso AC, Belasco AGS. Atividades de vida diária, sintomas depressivos e qualidade de vida de idosos. Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE0237345. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0237345>
20. Auais M, French S, Alvarado B, Pirkle C, Belanger E, Guralnik J. Fear of falling predicts incidence of functional disability 2 years later: a perspective from an international cohort study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2018;73(9):1212-5. <https://doi.org/10.1093/gerona/glx237>
21. Millán-Calenti JC, Tubío J, Pita-Fernández S, González-Abraldes I, Lorenzo T, Fernández-Arruty T, et al. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. Arch Gerontol Geriatr. 2010;50(3):306- 10. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2009.04.017>
22. LIMA-COSTA, Maria Fernanda et al. Cuidado informal e remunerado aos idosos no Brasil (Pesquisa Nacional de Saúde, 2013). Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 51, p. 6s, 2017. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000013>
23. FARÍAS-ANTÚNEZ, Simone et al. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária: um estudo de base populacional com idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 27, p. e2017290,2018. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000200005>
24. Giacomini KC, Duarte YAO, Camarano AA, Nunes DP, Fernandes D. Cuidado e limitações funcionais em atividades cotidianas - ELSI-Brasil. Rev Saúde Pública 2018; 52(Supl. 2): 9s. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000650>

PLANTAS MEDICINAIS NO AUXÍLIO DOS SINTOMAS DA ANSIEDADE E DEPRESSÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

MEDICINAL PLANTS HELPING SYMPTOMS OF ANXIETY AND DEPRESSION: AN INTEGRATIVE REVIEW

^IAndresa Torres Santos, ^{II}Cinthy Jamilly Guedes Pereira, ^{III}Daniel Berg Marcos da Silva, ^{IV}Leonardo Rodrigues de Oliveira, ^VMaria Denise Leite Ferreira, ^{*VI}Élida Batista Vieira Sousa Cavalcanti

Resumo. A depressão e a ansiedade geralmente afetam o humor e o comportamento dos indivíduos. Os medicamentos utilizados em seu tratamento são conhecidos por apresentarem efeitos colaterais pouco tolerados. Nesse sentido, as plantas medicinais representam uma alternativa para o tratamento da depressão e ansiedade. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa da literatura acerca do potencial antidepressivo e ansiolítico das plantas medicinais *Matricaria chamomilla*, *Cymbopogon citratus* e *Melissa officinalis*. O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura que buscou artigos publicados entre os anos de 2013 a 2023. A seleção dos artigos ocorreu nas bases de dados Embase®, Science Direct® e PubMed® através das combinações dos seguintes descritores: Depressão, Ansiedade, *Matricaria chamomilla*, *Cymbopogon citratus* e *Melissa officinalis*. Na realização da busca geral dos artigos foram encontrados 8.397, dos quais, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos no estudo 13 artigos. As partes das plantas utilizadas variaram em cada estudo, sendo o extrato seco das folhas analisado em 5 estudos, os óleos essenciais analisados em 3, seguido pelo extrato seco das flores com 2 estudos e o chá, extrato aquoso das folhas e as partes aéreas com 1 estudo cada. Com relação à *Melissa officinalis*, as pesquisas demonstraram seu grande potencial no tratamento da ansiedade e depressão, além de evidenciar o provável mecanismo de ação da espécie. No que diz respeito a *Matricaria chamomilla* o seu efeito ansiolítico e antidepressivo foi bastante significativo e seu provável mecanismo de ação está ligado a presença da apigenina-7-glicosídeos totais. Poucos estudos relatam a atividade de *Cymbopogon citratus* em humanos para tratamento da depressão e ansiedade. Os relatos apontaram um envolvimento positivo da Camomila, Erva Cidreira e do Capim Santo no tratamento de sintomas de ansiedade e depressão, como também demonstraram uma atuação dessas espécies em outros distúrbios neurológicos.

Palavras-Chave: *Matricaria chamomilla*; *Cymbopogon citratus*; *Melissa officinalis*. Ansiolíticos; Acompanhamento Psicoterapêutico.

Abstract. Depression and anxiety often affect individuals' moods and behavior. The drugs used in its treatment are known to have poorly tolerated side effects. In this sense, medicinal plants represent an alternative for the treatment of depression and anxiety. Given the above, the objective of this work was to carry out an integrative literature review about the antidepressant and anxiolytic potential of medicinal plants *Matricaria chamomilla*, *Cymbopogon citratus* and *Melissa officinalis*. The study was developed through an integrative literature review that sought articles published between the years 2013 to 2023. The selection of articles occurred in the Embase®, Science Direct® and PubMed® databases through combinations of the following descriptors: Depression, Anxiety, *Matricaria chamomilla*, *Cymbopogon citratus* and *Melissa officinalis*. In carrying out the general search of articles, 8,397 articles were found, of which, after applying the inclusion and exclusion criteria, 13 articles were included in the study. The parts of the plants used varied in each study, with the dry extract of the leaves analyzed in 5 studies, the essential oils analyzed in 3 studies, followed by the dry extract of the flowers with 2 studies, and the tea, aqueous extract of the leaves and the parts airlines with 1 study each. With regard to *Melissa officinalis*, studies have demonstrated its great potential in the treatment of anxiety and depression, in addition to showing the probable mechanism of action of the species. With regard to *Matricaria chamomilla*, its anxiolytic and antidepressant effect was quite significant and its probable mechanism of action is linked to the presence of apigenin-7-total glycosides. Few studies report the activity of *Cymbopogon citratus* in humans for the treatment of depression and anxiety. The reported studies pointed to a positive involvement of Chamomile, Lemon Balm and Capim Santo in the treatment of symptoms of anxiety and depression, as well as demonstrating the performance of these species in other neurological disorders.

Keywords: *Matricaria chamomilla*. *Cymbopogon citratus*. *Melissa officinalis*. Anxiolytics. Psychotherapeutic follow-up.

^IGraduada em Farmácia, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58.067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0009-0009-1941-6747>

^{II}Graduanda em Farmácia, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58.067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0009-0004-3417-5383>

^{III}Graduando em Farmácia, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58.067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0009-0008-9168-6664>

^{IV}Graduando em Farmácia, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58.067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0009-0005-7692-786X>

^VDoutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58.067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0001-8156-3443>

^{*VI}Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, CEP: 58.067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
elidabvs@gmail.com,
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0002-2379-7492>

INTRODUÇÃO

Estima-se que cerca de 450 milhões de pessoas no mundo sofrem de algum tipo de transtorno mental. Destes, cerca de 15% fazem parte da população brasileira, dos quais 5,8 a 9,3% sofrem de depressão e/ou ansiedade.^{1,2}

A depressão e a ansiedade geralmente afetam o humor e o comportamento dos indivíduos, provocando alterações corporais e mentais e interferindo na qualidade de vida e nas relações sociais. Um fator preocupante é o fato de os sintomas da depressão serem mais debilitantes do que os sintomas da ansiedade, gerando um sentimento de incapacidade, o que resulta no abandono do círculo social e das atividades. Essa sensação de incapacidade e de solidão, pode levar os indivíduos a procurarem outra forma de aliviar as tensões, muitas vezes nos lugares errados e através da procura por drogas, gerando problemas maiores.^{3,4,5}

Desta forma, os indivíduos acometidos com psicopatologias merecem uma atenção especial, pois os transtornos podem desencadear outras doenças, como doenças coronarianas e derrame cerebral. Sendo assim, o diagnóstico correto é de suma importância, bem como o acompanhamento psicoterápico e a intervenção medicamentosa.^{6,7}

Entre os medicamentos utilizados no tratamento da depressão e ansiedade estão os antidepressivos e os ansiolíticos. Entretanto, esses medicamentos são conhecidos por apresentarem efeitos colaterais pouco tolerados, cuja frequência diminui a adesão terapêutica e pode levar a dependência.^{6,8,9}

As plantas medicinais e os fitoterápicos representam uma alternativa para o tratamento da depressão e ansiedade em portadores de psicopatologias, visto que têm poucos efeitos colaterais. Nesse contexto, diversos estudos apontam o uso das plantas medicinais e da fitoterapia como uma ótima alternativa ao tratamento da Ansiedade e Depressão. Entre os benefícios do tratamento estão o aumento da adesão terapêutica, fácil acessibilidade devido ao baixo custo, e risco de dependência baixo.¹⁰

Diversas plantas vêm sendo estudadas sobre a sua eficácia no tratamento contra a ansiedade e depressão, com destaque para a Camomila (*Matricaria chamomilla*), a Erva Cidreira (*Melissa officinalis*) e o Capim Santo (*Cymbopogon citratus*), que podem ser encontradas no Horto Medicinal das Faculdades Nova Esperança.

Logo, o presente artigo teve como objetivo apresentar, a partir de uma revisão integrativa, as formas de utilização, bem como a atividade das plantas medicinais e seus sub produtos (extratos, frações e substâncias isoladas) no tratamento da ansiedade e depressão, respondendo o seguinte questionamento “A Camomila, Erva Cidreira e o Capim Santo, podem ser utilizadas como recurso terapêutico no tratamento da ansiedade e depressão?”

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão integrativa da literatura, em que foram reunidos conhecimentos a respeito do tema, a partir da seguinte pergunta norteadora: “A Camomila, Erva Cidreira e o Capim Santo podem ser utilizadas como recurso terapêutico no tratamento da ansiedade e depressão?”

A busca e seleção dos artigos foi realizada nas bases de dados Embase®, Science Direct® e PubMed, de fevereiro a abril de 2023, através da combinação dos seguintes descritores: Depressão (*depression*), Ansiedade (*anxiety*), *Matricaria chamomilla*, *Cymbopogon citratus* e *Melissa officinalis*. Para relacionar os termos da pesquisa foram aplicados os operadores booleanos “AND” e “OR”.

Foram considerados elegíveis para o estudo artigos que relatassem a atividade das plantas medicinais, *Matricaria chamomilla*, *Cymbopogon citratus* e *Melissa officinalis* e seus subprodutos (extratos, frações e substâncias isoladas) disponibilizados na íntegra e publicados nos últimos dez anos (2013-2023) nos idiomas inglês e português. Excluíram-se os estudos que discordaram da temática proposta (levando-se em consideração a relevância, metodologia, qualidade dos resultados e argumentos, avaliação e impacto dos resultados e conclusões), artigos pagos, monografias, teses, dissertações, resumos e revisões integrativas.

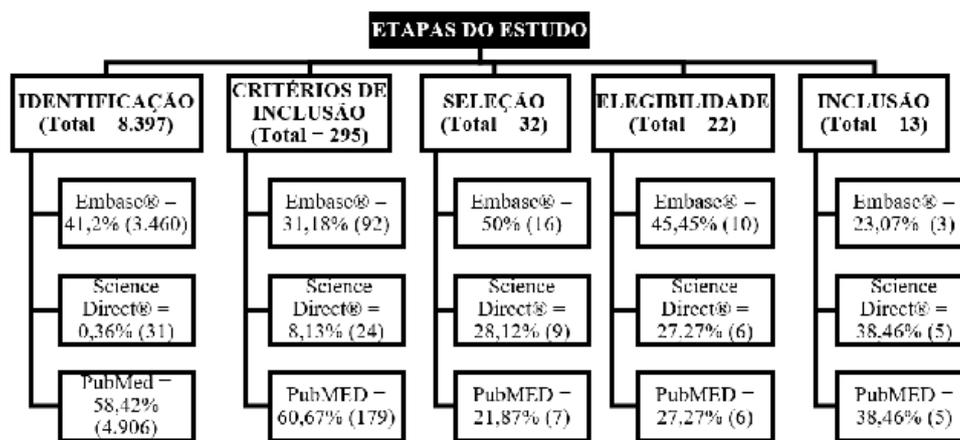
Diante disso, o processo de organização e seleção dos artigos originais incluídos nesta pesquisa foram esquematizados de acordo com o fluxograma apresentado na Figura 1, dividido nas seguintes etapas: identificação (artigos que foram encontrados após a busca pelos descritores), aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, seleção dos artigos (artigos que foram avaliados após a leitura do título e resumo), elegibilidade (artigos que foram avaliados na íntegra) e etapa de inclusão (artigos incluídos após a apresentação dos resultados e discussão).

Após a seleção e leitura na íntegra dos artigos, os resultados foram analisados, com o uso de estatística simples, e dispostos sob a forma de gráficos, tabelas e quadros, sendo posteriormente discutidos à luz da literatura pertinente.

RESULTADOS

A busca nas bases de dados foi realizada utilizando os descritores de forma combinada, através dos operadores booleanos. Na busca inicial foram identificados um total de 8.397 artigos. Posteriormente, aplicando-se os critérios de inclusão, 295 artigos foram obtidos, os quais foram submetidos a etapa de seleção, para triagem através da leitura dos títulos e resumos.

Após a etapa de seleção, restaram 32 artigos, os quais passaram para a etapa de elegibilidade que consistiu na leitura na íntegra dos artigos. Após a leitura na íntegra dos artigos, 22 artigos foram selecionados como os mais relevantes, dos quais 9 foram excluídos por estarem duplicados e por não se enquadrarem no tema proposto. Desta forma, 13 artigos foram selecionados para a inclusão nesta revisão, sendo 3 artigos da base de dados Embase®, 5 do Science Direct e 5 da PubMed, conforme mostrado na Figura 1.



Fonte: Próprio autor.

FIGURA 1 – Fluxograma dos artigos selecionados.

O gráfico 1 demonstra os artigos incluídos no estudo conforme ano de publicação. Percebe-se maior volume de publicações entre 2019 e 2022, entretanto, estudos publicados no ano de 2021 não foram incluídos no estudo. Assim, como não foram incluídos artigos publicados nos anos de 2017 e 2023. A não inclusão de artigos nos anos citados é justificada pela não concordância dos estudos avaliados com a temática proposta, por usarem extratos de compostos de diversas plantas e por não estarem disponíveis na íntegra.

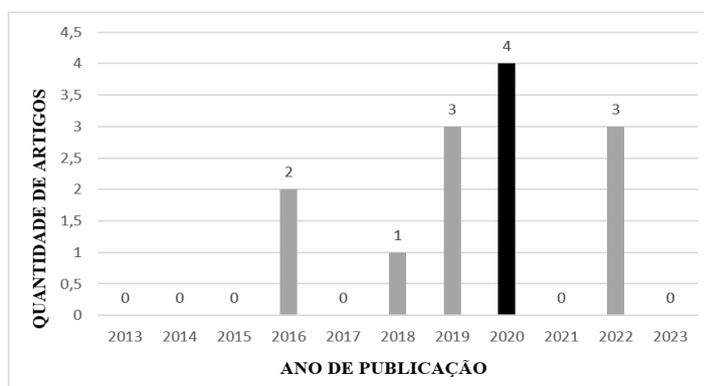


GRÁFICO 1 – Quantitativo de artigos incluídos por ano

Fonte: Próprio autor.

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos artigos incluídos na pesquisa, dentre os quais observamos que *Melissa officinalis* foi a espécie mais estudada, com 6 artigos analisando sua atividade no tratamento da ansiedade e depressão, seguida por *Matricaria chamomilla*, com 5 artigos, e *Cymbopogon citratus* com 2 artigos.

QUADRO 1 – Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa

Partes das plantas e seus derivados	Nome científico	Título do artigo	Autores	Psicopatologias	Base de dados	Ano de publicação
Extrato seco das flores	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Putative Antidepressant Effect of Chamomile (Matricaria chamomilla L.) Oral Extract in Subjects with Comorbid Generalized Anxiety Disorder and Depression</i>	AMSTERDAM et al.	Transtorno de ansiedade generalizada (TAG) e depressão	PUBMED	2020
Extrato seco das flores	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Long-term chamomile (Matricaria chamomilla L.) treatment for generalized anxiety disorder: A randomized clinical trial</i>	MAH et al.	Transtorno de Ansiedade Generalizada	PUBMED	2016
Extrato seco das folhas	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Short term open label Chamomille (Matricaria chamomilla L.) therapy of moderate to severe generalized anxiety disorder</i>	KEEFE et al.	Transtorno de Ansiedade Generalizada moderado a grave	PUBMED	2016
Óleo essencial	<i>Matricaria chamomilla</i> (<i>Matricaria inodora</i>)	<i>The effects of Lavender and Chamomile essential oil inhalation aromatherapy on depression, anxiety and stress in older community-dwelling people: A randomized controlled trial</i>	EBRAHIMI et al.	Depressão, ansiedade e estresse	EMBASE	2022
Chá	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>The effect of Chamomile tea on Anxiety and Depression in Cancer Patients Treated with Chemotherapy</i>	GHAMCHINI et al.	Ansiedade e depressão	EMBASE	2019

Fonte: Próprio autor.

QUADRO 1 – Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa

Partes das plantas e seus derivados	Nome científico	Título de artigo	Autores	Principais patologias	Base de dados	Ano de publicação
Extrato aquoso das folhas	<i>Cymbopogon citratus</i>	<i>Cymbopogon citratus</i> capensis leaf extract attenuates neurobehavioral and biochemical changes induced by social defeat stress in mice	UMI, KURO et al.	Distúrbios psiquiátricos provenientes do estresse	SCIENCE DIRECT	2020
Óleo essencial	<i>Cymbopogon citratus</i>	Anxiolytic properties of <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) stem extract, essential oil and its constituents in zebrafish (<i>Danio rerio</i>)	HACKE et al.	Ansiiedade	SCIENCE DIRECT	2020
Óleo essencial	<i>Melissa officinalis</i>	Lemon balm (<i>Melissa officinalis</i> L.) essential oil and curcumin modulate anxiety-related symptoms – in vitro and in vivo studies	STOJANOVIĆ et al.	Ansiiedade	SCIENCE DIRECT	2022
Partes aéreas	<i>Melissa officinalis</i>	The effects of <i>Melissa officinalis</i> supplementation on depression, anxiety, stress, and sleep disorder in patients with chronic stable angina	HAYBAR et al.	Depressão, estresse, ansiedade e distúrbios do sono em pacientes com doença cardíaca coronária	PUBMED	2018
Extrato seco das folhas	<i>Melissa officinalis</i> L.	A double-blind, randomized pilot study for comparison of <i>Melissa officinalis</i> L. and <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. with Fluoxetine for the treatment of depression	ARAJ-KHODAEI et al.	Depressão	PUBMED	2020
Extrato seco das folhas	<i>Melissa officinalis</i> L.	The efficacy of aromatherapy with <i>Melissa officinalis</i> in Reducing Anxiety in Cardiac Patients: A Randomized Clinical Trial	LOTFI et al.	Ansiiedade	EMBASE	2019
Extrato seco das folhas	<i>Melissa officinalis</i> L.	The effects of <i>Melissa officinalis</i> leaf extract on anxiety among patients undergoing orthopedic surgeries	MOTAI ARFI et al.	Ansiiedade	SCIENCE DIRECT	2022
Extrato seco das folhas	<i>Melissa officinalis</i> L.	Effect of <i>Melissa officinalis</i> on anxiety and sleep quality in patients undergoing coronary artery bypass surgery: A double-blind randomized placebo-controlled trial	SOLTANPOUR et al.	Ansiiedade e distúrbios do sono após cirurgia cardíaca	SCIENCE DIRECT	2019

Fonte: Próprio autor.

Com relação às partes das plantas utilizadas, cada estudo analisou uma parte diferente, sendo o extrato seco das folhas analisado em 5 estudos (38,46%), os óleos essenciais analisado em 3 estudos (23,07%), seguido pelo extrato seco das flores com 2 estudos (15,40%), e o chá, extrato aquoso das folhas e as partes aéreas com 1 estudo cada, correspondendo a 7,69% das partes analisadas, conforme mostrado no gráfico 2.

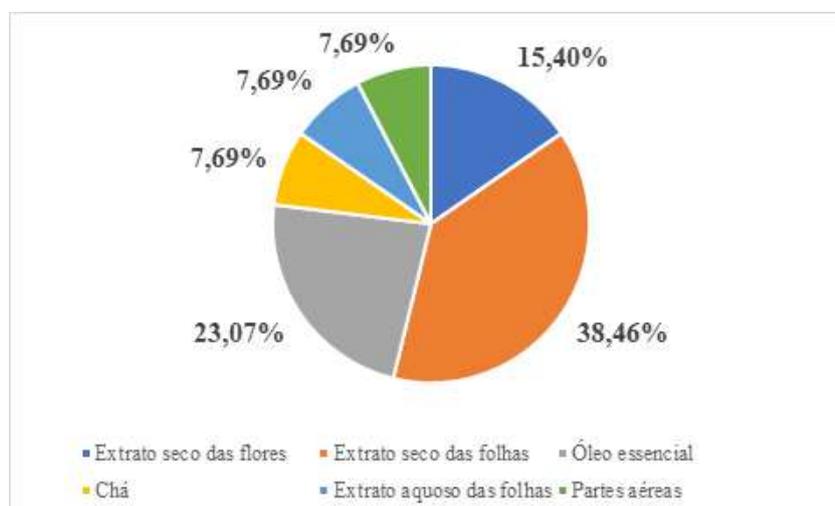


GRÁFICO 2 – Partes das plantas analisadas e seus derivados.

Fonte: Próprio autor.

DISCUSSÃO

A ansiedade e a depressão estão entre as psicopatologias mais comuns no mundo, correspondendo a causa mais frequente de incapacitação. De forma geral, a ansiedade é caracterizada como um quadro clínico onde o indivíduo está orientado para situações futuras, cuja preocupação tende a ser exagerada por não poder controlar os eventos. Enquanto na depressão, segundo o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V)*, o indivíduo apresenta um conjunto de sintomas como estado deprimido, baixo interesse ou falta de prazer para a realização de atividades, sensação de inutilidade ou culpa excessiva, entre outros^{12,13}.

A fisiopatologia de ambos os transtornos está relacionada com o sistema nervoso e seus neurotransmissores, responsáveis por gerar os estímulos de defesa e controle do indivíduo. Entre os principais neuromoduladores estão a noradrenalina, a 5-hidroxitriptamina (5-HT) ou serotonina, e o GABA (ácido gama aminobutírico).

Com relação à depressão, uma falha na quantidade produzida e utilizada de neurotransmissores, está intimamente ligada ao aparecimento do distúrbio. Desta forma, com a redução dos níveis dos neurotransmissores nas fendas sinápticas, as células pós-sinápticas capturam menores concentrações, promovendo a redução funcional do Sistema Nervoso Central^{14,15}.

Visto que a ansiedade e a depressão possuem como principal mecanismo patológico a deficiência de neurotransmissores, o principal tratamento farmacológico existente se baseia na regulação dos níveis desses neurotransmissores através de medicamentos como os benzodiazepínicos e antidepressivos. Embora o tratamento seja eficaz, os efeitos colaterais são bastante complicados e dificultam a adesão ao tratamento. Sintomas como o desenvolvimento de tolerância e dependência, agitação ou aumento da ansiedade no início do tratamento, e alguns distúrbios gastrointestinais, disfunção sexual e insônia, podem ser observados em indivíduos em tratamento^{16,17}.

Desta forma, como os transtornos mentais afetam de forma significativa a vida das pessoas e vem aumentando bastante nos últimos anos, alternativas se fazem necessárias para proporcionar a população um maior bem-estar e tratamento adequados. Muitos estudos citam a utilização das plantas medicinais e seus subprodutos (extratos, frações e substâncias isoladas) como aliadas no tratamento da depressão e ansiedade, visando levar a população o conhecimento dos benefícios das plantas medicinais, e o aumento da utilização¹⁸.

Melissa officinalis L.

A *Melissa officinalis* L., popularmente conhecida como erva-cidreira, pertence à família Lamiaceae. A espécie possui eficácia no tratamento da ansiedade e ação ansiolítica, como também na melhora do desempenho cognitivo e do humor. O provável mecanismo de ação da espécie reside na presença dos ácidos rosmarínico, otriterpenoides pentacíclicos e ácidos ursólico e oleanólico que inibem o catabolismo do ácido gama-aminobutírico, aumentando seus níveis no sistema nervoso central¹⁹.

Estudos investigaram a atividade²⁰ da espécie na depressão, estresse, ansiedade e distúrbios do sono em pacientes com angina crônica estável (ACS), através da utilização das partes aéreas da planta encapsuladas. Os pacientes foram divididos em dois grupos, o grupo intervenção que recebeu as cápsulas de *Melissa officinalis* (MO), e o grupo placebo (GP), que recebeu cápsulas de amido de milho. Os resultados demonstram uma redução significativa nos escores médios de depressão, ansiedade e estresse no grupo intervenção (MO), quando comparado ao grupo controle (GP).

Outra pesquisa²¹ realizou um comparativo da eficácia da erva-cidreira, da lavanda e da fluoxetina no tratamento da depressão leve a moderada. Comparando os efeitos do tratamento

com as duas espécies e com o antidepressivo, ambos os tratamentos apresentaram a mesma eficácia. Os grupos tratados com a erva-cidreira e a lavanda apresentaram uma tolerância maior, menos efeitos colaterais, menor tendência ao vício, e nenhum sinal de depressão foi observado após a interrupção do tratamento, em comparação ao grupo tratado com a fluoxetina.

Tais resultados corroboram com o estudo de avaliação que demonstraram o efeito da atividade de *Melissa officinalis* no tratamento da ansiedade de pacientes que foram submetidos a tratamentos cirúrgicos ortopédicos²³, onde os pacientes tratados apresentaram nível médio de ansiedade menor, e também estudo que avaliou a atividade da *Melissa officinalis* no tratamento de distúrbios do sono e ansiedade em pacientes submetidos a cirurgia de enxerto de revascularização do miocárdio²⁴, onde o grupo intervenção apresentou uma redução significativa na ansiedade e em distúrbios do sono, quando comparado ao grupo controle.

Os efeitos benéficos da *Melissa officinalis* em relação ao controle da ansiedade também são demonstrados em estudo²² onde a eficácia da aromaterapia com extrato da respectiva planta contribuiu na diminuição da ansiedade em pacientes cardíacos.

Com relação ao mecanismo de ação da *Melissa officinalis*, uma pesquisa avaliou os efeitos do óleo essencial de *Melissa officinalis* e do citronelal, em alguns sintomas da ansiedade²⁵. Foi observado que o óleo essencial e o citronelal produziram uma inibição das contrações espontâneas do estômago, o que pode estar associado à redução da liberação de neurotransmissores, como a acetilcolina (ACh). Com relação à função motora, equilíbrio e força muscular, apenas o citronelal exerceu um certo grau de inibição da função muscular, mas não o óleo essencial.

Esses resultados sugerem que a atividade do óleo essencial da espécie é efetiva em interações sinérgicas de seus constituintes, e não é completamente dependente de apenas um constituinte do óleo.

***Matricaria chamomilla* (*Chamomilla recutita* L.)**

Matricaria chamomilla está entre as plantas medicinais mais importantes nativas do sul e leste da Europa. Pertence à família Asteraceae e popularmente conhecida como camomila, é indicada no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira como antiespasmódico, ansiolítico e sedativo leve.

Embora o mecanismo de ação ainda seja desconhecido, acredita-se que a presença de flavonoides afete a atividade do GABA e atue na modulação dos neurotransmissores (noradrenalina (NA), dopamina (DA) e serotonina) e no eixo hipotálamo-hipófise adrenocortical^{19,26}.

Alguns estudos relatam a utilização da *Matricaria chamomilla* como ansiolítico no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada (TAG) em indivíduos com e sem depressão²⁷. A terapia com camomila também foi avaliada em um estudo a longo prazo para verificar o tempo de recaída dos sintomas da ansiedade após a recuperação do TAG, como também a segurança e tolerabilidade da terapia². Com relação ao tempo de recaída, poucos participantes recaíram em um tempo médio de 11 semanas. Os eventos adversos que ocorreram foram classificados como leves e não exigiram nenhum tratamento médico. Sendo assim, o tratamento com camomila foi bem tolerado, em comparação com os efeitos colaterais que ocorrem no tratamento com ansiolíticos. O mesmo estudo também relatou a presença de flavonoides no extrato seco das flores, mais especificamente da apigenina-7-glicosídeos totais, o que corrobora com as diversas teorias da literatura de que a atividade da espécie está ligada a presença dos flavonoides²⁸.

Outro estudo avaliou a hipótese de que o tratamento com extrato de camomila resultaria em uma redução significativa na gravidade do TAG e estaria associado a um perfil favorável de eventos adversos e tolerabilidade²⁹. Os resultados demonstraram que houve uma redução estatisticamente e clinicamente significativa na pontuação total do TAG ao longo do tempo na semana 8, ou seja, houve uma redução de sintomas de ansiedade moderados a graves para sintomas de ansiedade leve. Com relação a eventos adversos, apenas 4 foram classificados como de gravidade moderada, enquanto o restante foi classificado como leve (sonolência 7,2%).

O efeito da aromaterapia com óleos essenciais de lavanda e camomila no tratamento da depressão, ansiedade e estresse de idosos residentes na comunidade também foi avaliado³⁰. Os resultados evidenciaram uma diferença estatisticamente significativa no nível de depressão nos grupos lavanda e camomila ao longo do tempo, sem diferença significativa no grupo controle.

Para a ansiedade e estresse, os resultados foram os mesmos relatados para a depressão, sem diferença significativa dentro do grupo controle e com diferença estatisticamente significativa no grupo lavanda e camomila. Os resultados deste estudo mostraram que a aromaterapia por inalação usando óleos essenciais de lavanda e camomila por 30 dias pode melhorar a depressão, ansiedade e o estresse imediatamente após a intervenção e os efeitos podem durar até um mês.

Outro estudo avaliou os efeitos do chá de camomila no tratamento da ansiedade e depressão em pacientes com câncer tratados com quimioterapia³¹. O tratamento para o grupo intervenção foi a utilização de chá de camomila uma vez ao dia durante 2 semanas.

Os resultados sugerem que *Matricaria chamomilla* tem efeito ansiolítico e antidepressivo significativo, e que pode ser utilizada como auxiliar no tratamento da depressão e ansiedade. Demonstra também que mesmo pacientes submetidos a quimioterapia, cujo sistema imunológico é mais sensível, apresentam uma boa tolerabilidade para a camomila. Entretanto mais estudos são necessários para esclarecer as formas de consumo mais adequadas.

Cymbopogon citratus

Cymbopogon citratus, é indicada pelo Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira como antiespasmódico, ansiolítico e sedativo leve, podendo potencializar o efeito de drogas sedativas. Alguns estudos identificaram o citral como o principal constituinte químico do óleo volátil da planta, sugerindo que o mesmo seja o responsável pelo efeito ansiolítico da espécie, mediando o complexo receptor GABA A-benzodiazepínico. Entre as 5 espécies observadas no estudo desenvolvido por Gross e colaboradores²⁶, *Cymbopogon citratus* S., também conhecida como capim-santo e capim-limão, obteve uma frequência de uso em 81,5% dos estudos analisados.

Um estudo realizado com o extrato aquoso de folhas de *Cymbopogon citratus*, sugeriu que a espécie apresenta efeitos terapêuticos potenciais na atenuação das alterações neurocomportamentais, como a ansiedade e depressão em camundongos³².

Outro estudo investigou as propriedades ansiolíticas do extrato de *Cymbopogon citratus* e do óleo essencial e seus constituintes no peixe-zebra³³. O peixe-zebra foi exposto a um labirinto em cruz elevado para observação de seu comportamento, e foram divididos em grupos de acordo com o tratamento, extrato hidroalcolólico das folhas do capim-limão, o óleo essencial, citrato, geraniol, clonazepam e flumazenil. Os peixes-zebra que passaram mais tempo nos braços abertos do labirinto foram considerados como portadores de ansiedade reduzida. Os resultados demonstraram que o tratamento com o extrato, óleo essencial e citral resultou em um aumento significativo no tempo gasto nos braços abertos do labirinto, indicando redução do comportamento semelhante à ansiedade. O geraniol também apresentou efeito ansiolítico, embora o efeito não tenha sido tão significativo quanto o do citral.

Neste sentido, ambas as pesquisas relatadas sugerem que *Cymbopogon citratus* pode ter efeitos terapêuticos potenciais no tratamento de distúrbios relacionados ao estresse, como também pode ter potencial como agente ansiolítico, e que seus principais constituintes, o citral e o geraniol, podem ser os responsáveis por esse efeito. Entretanto, mais pesquisas são necessárias,

principalmente com seres humanos, para confirmar esses achados e elucidar os mecanismos de ação envolvidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos relatados apontaram um envolvimento positivo das espécies *Matricaria chamomilla*, *Cymbopogon citratus* e *Melissa officinalis* no tratamento de sintomas de ansiedade e depressão, como também demonstraram uma atuação dessas espécies em outros distúrbios neurológicos, independente da parte da planta utilizada, causando uma redução nos níveis destes transtornos. Essa redução provavelmente se dá pela ação dos constituintes das plantas no sistema nervoso, entretanto esse mecanismo de ação ainda não é muito bem elucidado. Além disso, as plantas estudadas representam possuem um bom potencial como recurso complementar e adjuvante no tratamento das psicopatologias.

Neste sentido são necessárias mais pesquisas voltadas ao mecanismo de ação dessas espécies, aos seus constituintes e as interações moleculares, como também que abordem perspectivas diferentes da ansiedade generalizada e da depressão em populações distintas. O estudo contribuiu para a identificação de possíveis alternativas de tratamento para a ansiedade e depressão, além da possibilidade de desenvolvimento de novos medicamentos e a redução de custos de tratamento para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Também é importante ressaltar a importância do papel do farmacêutico na utilização de plantas medicinais, contribuindo para garantir a segurança e a eficácia no tratamento da ansiedade e depressão.

Por fim, a pesquisa com plantas medicinais para o tratamento de ansiedade e depressão apresenta um grande potencial para ampliar as opções terapêuticas disponíveis e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Embora ainda haja muitas questões a serem resolvidas e mais pesquisas a serem realizadas, os resultados obtidos até agora indicam que algumas plantas medicinais podem ter efeitos benéficos no tratamento desses transtornos.

REFERÊNCIAS

1. Amsterdam JD, Li QS, Xie SX, Mao JJ. Putative antidepressant effect of chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) oral extract in subjects with comorbid generalized anxiety disorder and depression. *J Altern Complement Med.* 2020;26(9):813-819.
2. Andrade JV, et al. Ansiedade, um dos problemas do século XXI. *Revista de Saúde ReAGES.* 2019;2(4):34-39.

3. Araj-Khodaei M, Noorbala AA, Yarani R, Emadi F, Emaratkar E, Faghizadeh S, et al. A double-blind, randomized pilot study for comparison of *Melissa officinalis* L. and *Lavandula angustifolia* Mill. with Fluoxetine for the treatment of depression. *BMC Complement Med Ther.* 2020;20(1):207.
4. B Motahareh, H Shahin, M Masoud, Tabandeh S. The effects of *Melissa officinalis* leaf extract on anxiety among patients undergoing orthopedic surgeries. *Journal of Herbal Medicine.* 2022;31.
5. Barreto S. Depressão em jovens universitários. *Rev Enf Contemp.* 2020;9(1):6-8.
6. Correa RMS, Moysés DA, Barros LSC, Pantoja ALG, Moysés DA, Vale VS, Quemel GKC, Vale VV, Galucio NC da R. Mental health and pharmaceutical services: use of medicinal plants and phytotherapeutic drugs in anxiety disorders. *Res. Societ. Develop.* 2022;11(6):e52911628930.
7. Diniz JP, Neves SAO, Vieira ML. Ação dos Neurotransmissores Envolvidos na Depressão. *Ensaaios e Ciência.* 2020;24(4):437-443.
8. Ebrahimi H, Mardani A, Basirinezhad MH, Hamidzadeh A, Eskandari F. The effects of Lavender and Chamomile essential oil inhalation aromatherapy on depression, anxiety and stress in older community-dwelling people: A randomized controlled trial. *Explore (NY).* 2022;18(3):272-278.
9. Faria AMB, Valiatti TB, Oliveira AA, Salvi JO. A fitoterapia entre acadêmicos das ciências da vida. *Revista Saúde e Desenvolvimento.* 2017; 11(9), 198–213.
10. Fragelli TBO, Fragelli RR. Por que estudantes universitários apresentam estresse, ansiedade e depressão? Uma rápida revisão de estudos longitudinais. *Rev. Docência Ens. Sup.* 2021; 11:1-21.
11. Ghamchini VM, Salami M, Mohammadi GR, Moradi Z, Kavosi A, Movahedi A, Bidkhorji M Aryaeefar MR. The Effect of Chamomile Tea on Anxiety and Depression in Cancer Patients Treated with Chemotherapy. *J Young Pharm.* 2019;11(3):309-312.
12. Gonçalves AMC, Teixeira MTB, Gama JRA, Lopes CS, Silva GA, Gamarra CJ, et al.. Pre-

valência de depressão e fatores associados em mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. J bras psiquiatr. 2018;67(2):101–9.

13. Gonçalves AVPA. Fitoterapia na Prevenção e Tratamento de Ansiedade e Depressão Experiência profissionalizante na vertente de Farmácia Comunitária e Investigação [Dissertação]. Portugal: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Beira Interior; 2021.

14. Gross AV, Stolz ED, Müller LG, Rates SMK, Ritter MR. Medicinal plants for the "nerves": a review of ethnobotanical studies carried out in South Brazil. Acta Bot Bras. 2019;33(2):269–82.

15. Hacke ACM, Miyoshi E, Marques JA, Pereira RP. Anxiolytic properties of *Cymbopogon citratus* (DC.) stapf extract, essential oil and its constituents in zebrafish (*Danio rerio*). Jour. of Ethnoph. 2020;260.

16. Haybar H, Javid AZ, Haghizadeh MH, Valizadeh E, Mohaghegh SM, Mohammadzadeh A. The effects of *Melissa officinalis* supplementation on depression, anxiety, stress, and sleep disorder in patients with chronic stable angina. Clin Nutr ESPEN. 2018;26:47-52.

17. Keefe JR, Mao JJ, Soeller I, Li QS, Amsterdam JD. Short-term open-label chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) therapy of moderate to severe generalized anxiety disorder. Phytomedicine. 2016;23(14):1699-1705.

18. Leal JA, Capobianco MP. Utilização de fitoterápicos no tratamento da depressão. Revista Científica. 2022;1(1).

19. Lopes KCSP, Santos WL. Transtorno de ansiedade. Rev Inic Cient Ext. 2018;1(1):45-50.

20. Lotfi A, Shiri H, Ilkhani R, Sefidkar R, Esmaeeli R. The efficacy of aromatherapy with *Melissa officinalis* in reducing anxiety in cardiac patients: a randomized clinical trial. Cresc. Journ. of Med. and Biol. Scien. 2019;6(3): 293–299.

21. Mao JJ, Xie SX, Keefe JR, Soeller I, Li QS, Amsterdam JD. Long-term chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) treatment for generalized anxiety disorder: a randomized clinical trial. Phytomedicine. 2016;23(14):1735-1742.

22. Nobrega JCS, Batista AVA, Silva OS, Belchior VCS, Lacerda WA, Belchior SMS. Medicinal plants in the treatment of anxiety and depression: A review. *RSD*. 2022;11(1):e5511124024.
23. Rollemberg GSM, Aragão AJS, Silva AMF. Avaliação da presença de sintomas de ansiedade e depressão em estudantes de medicina em Sergipe. *Debates em Psiquiatria*. 2018;8(3):6-13.
24. Sacramento BO, Anjos TL, Barbosa AGL, Tavares CF, Dias JP. Symptoms of anxiety and depression among medical students: study of prevalence and associated factors. *Rev bras educ med*. 2021; 45 (1): e021.
25. Silva MGP, Silva MMP. Avaliação do uso de fitoterápicos em distúrbios psiquiátricos. *Revista de Atenção à Saúde*. 2018;16(56):77-82.
26. Soltanpour A, Alijaniha F, Naseri M, Kazemnejad A, Heidari MR. Effects of *Melissa officinalis* on anxiety and sleep quality in patients undergoing coronary artery bypass surgery: A double-blind randomized placebo controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*. 2019;28: 27-32.
27. Sousa LMM, Vieira CMAM, Severino SSP, Antunes AV. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista investigação em enfermagem*. 2017;17(21):17-26.
28. Souza MR, Passos XS, Júnior MC, Melo BS, Severiano DLR, Carvalho MF. Fitoterápicos no tratamento de transtornos da ansiedade. *Rev. Eletr. Farm*. 2016;13(1.1).
29. Stojanovi'NM, Mladenovi'MZ, Maslovari'A, Stojiljkovi'NI, Randjelovi'PJ, Radulovi'NS. Lemon balm (*Melissa officinalis* L.) essential oil and citronellal modulate anxiety-related symptoms – In vitro and in vivo studies. *Journal of Ethnopharmacology*. 2022; 284.
30. Tassara IG, Okabayashi NYT, Casaca MCG, Veronez F de S. Prevalência de sintomas psicológicos em tempos de isolamento social / Prevalence of psychological symptoms in times of social isolation. *Braz. J. Hea. Rev*. 2021;4(1):1295-309.
31. Toti TG, Bastos FA, Rodrigues P. Fatores associados à ansiedade e depressão em estudantes universitários do curso de educação física. *Revista Saúde Física & Mental*. 2019;6(2).

32. Umukoro S, Ben-Azu B, Ajayi AM, Adebisin A, Emokpae O. Cymbopogon citratus aqueous leaf extract attenuates neurobehavioral and biochemical changes induced by social defeat stress in mice. Chin Herb Med. 2020;12(3):303-309.
33. Zuardi AW. Características básicas do transtorno de ansiedade generalizada. Medicina (Ribeirão Preto).2017;50(supl.1):51-5.

REPERCUSSÕES DAS AÇÕES EDUCATIVAS NO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA (PSE) PARA SAÚDE SEXUAL DOS ADOLESCENTES.

REPERCUSSIONS OF EDUCATIONAL ACTIONS IN THE SCHOOL HEALTH PROGRAM (PSE) FOR ADOLESCENT SEXUAL HEALTH.

^IMaria das Graças de Lima Cirino, ^{II}Wáleria Bastos de Andrade Gomes Nogueira, ^{III}Paulo Emanuel Silva, ^{IV}Cláudia Germana Virgínio, ^VRayane Pereira Dias

Resumo. A adolescência configura-se em um período de transição entre a infância e a vida adulta e onde se caracteriza pelos impulsos do desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social, junto com as mudanças do corpo. Essa fase, chamada de puberdade, termina quando o indivíduo conclui o seu crescimento. Este estudo teve como objetivo avaliar as ações de promoção e educação desenvolvidas pela equipe de enfermagem considerando como eixo, saúde sexual do Programa Saúde na Escola. Os objetivos específicos foram: traçar o perfil sociodemográfico dos adolescentes, investigar se as ações realizadas sobre sexualidade no ambiente escolar estão sendo absorvidas por eles, e averiguar o conhecimento sobre o tema abordado. O desenvolvimento da presente análise se deu através com abordagem quantitativa que teve como instrumento a aplicação de um questionário. A pesquisa foi realizada nas Escola Municipais de Ensino Fundamental Augusto dos Anjos e Francisco Pereira da Nobrega. A população envolvida foi composta por adolescentes matriculados nestas escolas, com uma amostra de 43 alunos que realizaram a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido-TCLE, como também um termo de Assentimento para que os pais pudessem assinar, liberando os entrevistados a participarem da atividade por serem menores de idade. Com a conclusão da pesquisa, percebeu-se que mesmo com os trabalhos realizados junto as escolas, existem questionamentos feitos pelos adolescentes em não conhecer ou saber do que se trata a palavra contraceptivos, como também o conhecimento dos preservativos feminino, mas não sabem como usar, onde mostra que educação em saúde deve rever uma forma diferenciada e simplificada para melhor entendimento aos adolescentes e jovens das redes pública e privadas de ensino. A pesquisa respeitou os aspectos éticos preconizados pela resolução CNS 466/12, do conselho Nacional de Saúde que trata da pesquisa com seres humanos e também os aspectos éticos, bem como da Resolução 564/2017 do COFEN que trata do código de ética dos profissionais de Enfermagem.

Palavras-Chave: Adolescência; Sexualidade; Doenças.

Abstract. Adolescence is configured in a period of transaction between childhood and adulthood, where it is characterized by the impulses of physical, mental, emotional, sexual and social development, along with changes in the body. This phase, called puberty, ends when the individual completes their growth. This study aimed to evaluate the promotion and education actions developed by the nursing team considering as the axis, sexual health of the School Health Program. The specific objectives were to trace the sociodemographic profile of adolescents, to investigate whether the actions taken on sexuality in the school environment are being absorbed by them, and to ascertain the knowledge on the subject addressed. For the development of this research was with quantitative approach that had as instrument the application of a questionnaire. The research was carried out in the Municipal School of Elementary Education Augusto dos Anjos and Francisco Pereira da Nobrega. The population of this research was composed of adolescents enrolled in these schools, with a sample composed of 43 students who signed the Informed Consent Form/ICF, as well as a term of Assent for parents to sign, freeing the interviewees to participate in the research because they were minors. With the conclusion of the research, it was noticed that even with the work carried out together the schools, there are questions cited by adolescents in not knowing or knowing what the word contraceptives is about, as well as the knowledge of female condoms, but they do not know how to use them, which shows that health education should review a differentiated and simplified form for a better understanding of adolescents and young people from public and private education networks. The research respected the ethical aspects recommended by resolution CNS 466/12, of the National Health Council that deals with research with human beings and also the ethical aspects, as well as Resolution 564/2017 of COFEN that deals with the code of ethics of nursing professionals.

Keywords: Adolescence; Sexuality; Diseases.

*^IDiscente. Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem Nova Esperança; CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
*Email: glf_jp@yahoo.com.br
ORCID: 0009.0006.3654.5442

^{II} Enfermeira. Mestre em Saúde da Família pelo Programa de Pós-Graduação Profissional (FACENE). Docente do Curso de Graduação de Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança; CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil; ORCID: 0000-0002-5208-108X 3.

^{III}Enfermeiro. Mestre em ciências da Religião pela Universidade Federal da Paraíba. Docente da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança; CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil; ORCID: 000-0001- 9326-4619.

^{IV} Enfermeira Mestre em Saúde da Família pelo Programa de Pós-graduação Profissional (Facene). CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil, ORCID: 0000-0001-6240-3647

^VEnfermeira. Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem Nova Esperança; CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil. ORCID: 0009-0008-6441-148

INTRODUÇÃO

CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Segundo Meneses et. al (2009), a adolescência é um período de mudanças que ocorre entre a infância e a vida adulta, caracterizando-se pelos impulsos do desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual, social e as mudanças do corpo. Essa fase termina quando o adolescente conclui o seu crescimento, obtendo progressivamente a sua independência, além da sua integridade do seu grupo social. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a adolescência é o período que se estende dos 9 aos 19 anos de idade. Já pela Organização das Nações Unidas (UNO) entre 15 e 24 anos. Estes critérios são usados para fins estatísticos e políticos. Já o termo jovem adulto é usado para englobar a faixa etária dos 20 aos 24 anos de idade. Nas normas e políticas do Ministério de Saúde do Brasil, os limites da faixa etária de interesse são de 10 a 24 anos, já o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), lei 8.069, define como faixa etária de interesse dos 12 a 18 anos de idade¹.

O cenário epidemiológico da infecção pelo HIV/AIDS no mundo trouxe consequências devastadoras para as famílias e comunidades, constituindo-se desafios para a saúde e para o país. No decorrer dos últimos 30 anos da epidemia do HIV/AIDS, foram mais de 7.000 pessoas infectadas pelo vírus diariamente, conseqüentemente, a cada 20 segundos uma pessoa morre infectada com doença relacionada ao HIV/AIDS. A doença atualmente é a 5º causa de morte entre as mulheres de 15 a 49 anos de idade, sendo a região da África a mais atingida com 60% das pessoas vivendo com o vírus HIV/AIDS, mulheres representando 58% desse total².

Segundo a pesquisa Ministério da Saúde (MS), e o departamento de vigilância, prevenção e controle das infecções sexualmente transmissíveis, através dos sistemas de informações SIM, SINAM, SISCLE e SICLOM, de 1980 a julho de 2016 foram notificados 842.710 casos de HIV/AIDS no Brasil registrando anualmente uma média de 41,1 mil casos nos últimos 05 anos³.

De 2000 a 2016 foram notificados 99.804 gestantes com faixa etária de 20 a 24 anos de idade infectadas pelo vírus HIV/AIDS das quais 39,8 % das gestantes residem na região Nordeste, seguida pela região sul. 5 As doenças de maior índice entre os jovens, adolescentes e adultos são HIV/AIDS, Herpes genital, Sífilis, HPV, Gonorreia e Hepatite B e C destacando que, na última década, o índice de contágio mais que dobrou entre os jovens de 15 a 19 anos de idade mostrando que a população jovem está cada vez mais vulnerável. Logo, se faz necessário um processo educativo tomando como alicerce hábitos e costumes de um grupo ou de um indivíduo, uma vez que, os métodos educativos são eficazes, pois muitos jovens desconhecem seu próprio corpo e os riscos inerentes a uma relação sexual desprotegida³.

Um dos meios de evitar as infecções pelo HIV/AIDS e DST são as mudanças de hábitos de riscos por meio de ações e prevenções mostrando que o preservativo quando usado de forma correta, é eficaz não só contra as DSTs como também na gravidez indesejada.⁴ Conforme o Ministério da Saúde, os jovens deverão ser orientados desde cedo a se prevenir das doenças por meios de diálogos abertos que permitam orientar tanto os pais quanto aos jovens a respeito do assunto. Observa-se que a ausência de informações adequadas dificulta o controle dessas doenças, resultando na falta de visibilidade dessa problemática.

Além disso, os adolescentes têm se exposto mais as DST/HIV, pelo uso inadequado de métodos contraceptivos, associado a falta de conhecimento e ao não acesso a eles. Neste contexto, o Ministério da Saúde recomenda tecnologias que sejam utilizadas com os adolescentes com estratégias na intervenção para as atividades de educação em saúde, principalmente no contexto da epidemia de DST/ AIDS/ HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis².

No âmbito das políticas públicas brasileiras, voltadas para promoção da saúde da população escolar, deve ser citado o Programa Saúde na Escola, (PSE), que teve início no ano de 2007 pelos Ministérios da Saúde e da Educação. O objetivo é contribuir para a formação dos estudantes da rede pública de ensino com ações integradas e articuladas entre as escolas e as equipes de saúde na atenção Básica. O PSE realiza ações e estratégias para enfrentar as doenças não transmissíveis (DCNT) no Brasil². A escola tem um significado muito importante para se trabalhar conhecimentos, e habilidades e mudanças de comportamento, pois é o local onde os adolescentes permanecem o maior tempo do seu dia, se tornando um espaço apropriado e adequado para o desenvolvimento das ações educativas atuando em diversas áreas². Acerca das atividades de promoção e educação em saúde junto aos escolares, foram evidenciadas ações direcionadas para promoção da saúde sexual e reprodutiva, as quais foram as mais realizadas em todo o território nacional, com percentuais altos em todas as regiões. O destaque foi a Região Norte que promoveu mais atividades nas temáticas sexuais, reprodutivas e na prevenção das DST/AIDS com um percentual de 65,1% e na prevenção do uso de álcool, tabaco e outras drogas com 47,7%. Sendo assim, o PSE tem como uma das suas finalidades a redução da infecção das doenças sexualmente transmissíveis, bem como coibir os índices de evasão escolar causados pela gravidez na adolescência, entre população de 10 a 24 anos⁵.

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar as ações de promoção e educação desenvolvidas pela equipe de Enfermagem considerando saúde sexual do Programa PSE, caracterizando o perfil sociodemográfico dos adolescentes e jovens, como também investigar as ações realizadas sobre sexualidade nas escolas e averiguar os conhecimentos dos adolescentes sobre a saúde sexual.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva, exploratória com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada na Escola de Ensino Fundamental Augusto dos Anjos e na Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Pereira da Nóbrega, localizadas na cidade de João Pessoa, Paraíba. A população foi composta por adolescentes, matriculados nas escolas citada acima. A amostra foi de 43 participantes. Utilizamos amostragem não probabilística por conveniência. Os critérios de inclusão foram que o participante estivesse matriculado

devidamente nas escolas, assinado o termo de consentimento Livre Esclarecido-TCLE (Apêndice A), como também um termo de assentimento para que os pais assinassem, liberando os entrevistados há participarem da pesquisa por serem menores de 18 anos. O participante que não tivesse assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o assentimento dos responsáveis foi automaticamente excluído da pesquisa.

O questionário estruturado com perguntas formuladas dentro do assunto abordado da pesquisa, em estudo citado foi realizado em duas partes: a primeira foi explicar aos alunos em um breve diálogo sobre o objetivo da pesquisa, esclarecendo as dúvidas que vierem a surgir. A segunda, foi a aplicação do questionário, com as perguntas relacionadas ao tema citado, para futuramente levar as escolas envolvidas e órgãos da saúde o resultado da pesquisa feita. Os dados foram analisados e organizados em forma de tabelas e gráficos pelo programa IBM SPSS Statistics, apresentados com valores absolutos e em percentuais.

Esta pesquisa foi realizada com base nos aspectos éticos em pesquisa envolvendo seres humanos, preconizados pela Resolução nº 466/2012 CNS/MS Art. II: como também o que rege a Resolução nº 564/17 do Conselho Federal de Enfermagem, que trata do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICO

Antes do início da coleta de dados, houve uma conversa com a direção das escolas para traçar estratégia de como deveríamos fazer para alcançar nosso objetivo com os adolescentes. Foi feita a distribuição de brindes, visita nas residências dos pais mostrando a importância da pesquisa e da participação dos adolescentes, bem como foram realizadas rodas de conversas a fim de se apresentar a importância da temática. O estudo foi composto por aspectos sociodemográfico e dados referentes a temática. A respeito da faixa etária, a idade variou entre 10 a 20 anos de idade; sobre gêneros, masculino e feminino, como também questões relacionadas ao nível de escolaridade e locais de nascimento. Os adolescentes e jovens foram abordados de forma individual e/ou em grupo nas escolas e em suas residências. A pesquisa sucedeu nos meses de fevereiro e março de 2019, mediante formulário estruturado contendo os objetivos do estudo como mostra a tabela 1.

TABELA 1 – Quantitativo dos entrevistados conforme dados sociodemográficos: gênero, cor, escola que estuda, orientação sexual, religião, estado civil, renda familiar (n=43) João Pessoa PB.

DADOS SOCIODEMOCRATICOS	N	%
IDADE		
10 a 15 anos	33	76,7
16 a 20 anos	10	23,3
Total	43	100
GÊNERO		
Masculino	11	25,6
Feminino	32	74,4
Total	43	100
COR		
Branca	1	2,3
Amarela	1	2,3
Parda	33	76,7
Preta	3	7,0
Índio	2	4,7
Outras	3	7,0
Total	43	100
ESCOLA QUE ESTUDOU		
Esc. Mun. Ens. Fund. Augusto dos anjos	20	46,5
Esc. Mun. Ens. Fund. Prof. Francisco Pereira da Nóbrega	23	53,5
Total	43	100
ORIENTAÇÃO SEXUAL		
Heterossexual	38	88,4
Homossexual	2	4,7
Outros	3	7,0
Total	43	100
RELEGIÃO		
Católica	22	51,2
Evangélica	15	34,9
Outras	6	14,0
Total	43	100
ESTADO CIVIL		
Solteiro	34	79,1
Não respondeu	8	18,6
Outros	1	2,3
Total	43	100
RENDA FAMILIAR EM SALÁRIOS MÍNIMOS		
Não sabiam enformar	43	100
Total	43	100

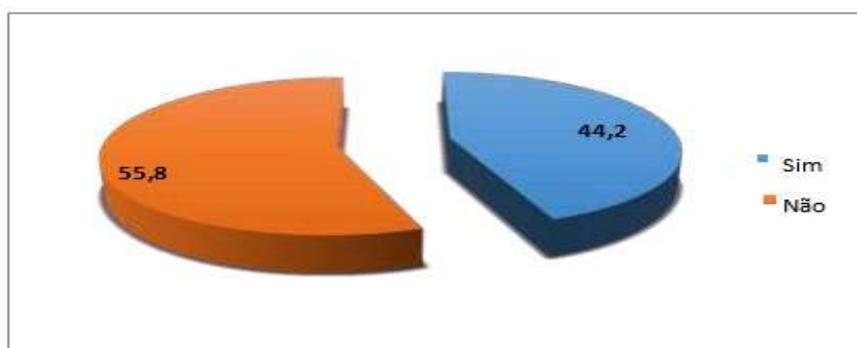
Em relação ao questionamento nas idades dos participantes da pesquisa, a maior parcela, 76,7%, prevaleceu na idade de 10 a 15 anos; no gênero, 74,4% predominou o feminino e na cor, 76,7% destacou-se a cor parda. Na orientação sexual, a maior parcela 88,4% prevaleceu heterossexual, na religião, 51,2% de católicos. Quanto ao estado civil, 79,1%, solteiro. Na renda familiar, 100% não souberam informar.

A respeito da faixa etária escolar, vem aumentando a idade a cada ano, tanto nas escolas públicas como nas privadas, no ensino médio. De acordo com estudos realizados, apesar dos avanços, os dados fornecidos pelos órgãos governamentais do Ministério da Educação mostram o declino no desempenho dos alunos em diferentes subgrupos da população. Alguns estudos vêm evidenciando diferenciais educacionais importantes, seguindo sexo e raça. O objetivo é verificar se há relação entre raça/cor junto ao grau de escolaridade no desenvolvimento escolar. O significativo índice de reprovação no 2º ano do ensino médio foi maior para aqueles que se autodeclararam como sendo da raça / cor parda. A situação ainda pior para o sexo feminino comparado ao masculino¹².

ANÁLISE DE DADOS REFERENTE À TEMÁTICA

São questões realizadas sobre o conhecimento relacionados à saúde sexual dos adolescentes. Mesmo que 55,8% das repostas tenham sido sim, muitos alunos afirmaram que não sabiam o significa da palavra contraceptivo. Isso mostra que os profissionais de saúde, educadores e órgãos estaduais, municipais e federais devem rever uma forma para repassar informações sobre sexualidade usando Ternos mais claros com palavras e linguagem próprias dos adolescentes.

Gráfico 1 – Conhecimento dos adolescentes sobre o o que são métodos contraceptivos (n=43) João Pessoa PB.



Em relação ao questionamento sobre o que seria método contraceptivo, a maior parcela de participantes, 55,8%, responderam que não sabiam do que se tratava. Desta forma, torna-se necessário o desenvolvimento de ações educativas relacionadas ao assunto em questão de forma a utilizar uma linguagem próxima a utilizada pelos adolescentes como tentativa de aproximação desse público.

Nos últimos anos os jovens passaram a ter diversas fontes de informações e desinformações a respeito de questões sexuais. A pesquisa mostra que adolescentes com baixo nível de escolaridade iniciam sua vida sexual, precocemente e que o nível de conhecimento sobre contraceptivos está muito baixo. Nas duas, pesquisadas, os resultados mostram a necessidade de informações adequadas sobre os contraceptivos e planejamento familiar, visando melhorar o conhecimento para mudança de seu comportamento. Fatores que influenciam, não só na gravidez precoce, como também no acometimento de DSTs são o uso inadequado, e a falta de conhecimento sobre as forma corretas no uso de contraceptivos, o não do conhecimento a respeito da temática, como também na ausência de diálogos com seus pais. A ausência de campanhas informativas na rede de saúde, como também nas escolas, a carência de informação e a inexistência de programas e conteúdo para atender essa faixa etária, são os principais motivos que tornam os adolescentes mais vulneráveis. A partir da implantação de projetos e campanhas com informações de forma clara e objetiva, os adolescentes poderão obter maior equilíbrio e ter em perspectivas de um futuro melhor para sua vida. É papel do profissional de saúde e poder público conscientizarem não só o adolescente, mas toda sua família a respeito da importância do diálogo para o fortalecimento dos vínculos Saúde e Educação¹³.

Tabela 2 – Quantitativo dos entrevistados sobre o conhecimento dos tipos de métodos contraceptivos. (n=43) João Pessoa-PB.

QUAIS OS MÉTODOS CONTRACEPTIVOS?	n	%
Coito interrompido	1	0,7
Camisinha Feminina	39	26,2
Pílula anticoncepcional	14	9,4
Camisinha masculina	31	20,8
Injetáveis	15	10,1
Planejamento familiar	3	2,0
Pílula do dia seguinte	27	18,1
DIU	11	7,4
Não soube responder	8	5,4
Total	149	100,0

Em relação ao questionamento sobre quais os métodos contraceptivos, a maior parcela de participantes, 26,2%, responderam que conheciam a camisinha feminina, mas não sabiam usar. Dessa forma, torna-se necessário intensificar as atividades nas escolas com mais ações educativas, com utilização de panfletos ilustrativos e explicativos do assunto em questão para complementar e informar sobre a importância dos demais contraceptivos da pesquisa. Neste sentido, entende-se que o início precoce da sexualidade na adolescência pode ter consequências na vida do adolescente, interferindo no modo de vida, acarretando em gravidez precoce e indesejada, além de limitar o desempenho escolar desses jovens. Assim, a sexualidade na adolescência torna-se de grande importância para a saúde pública, tendo em vista que é um período de atitudes capazes de potencializar as vulnerabilidades¹⁴.

TABELA 3 – Quantitativo dos entrevistados relacionado ao conhecimento de quais doenças sexualmente transmissíveis em sua vivência. (n=43), João Pessoa-PB.

QUAIS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS QUE VOCE CONHECE?	n	%
Clamídia	1	0,9
Herpes	15	14,2
Sífilis	18	17,0
Hepatite B	9	8,5
Papiloma Vírus Humano	16	15,1
Tricomaníase	4	3,8
Gonorreia	7	6,6
Aids	35	33,0
Não soube responder	1	0,9
Total	106	100,0

Em relação ao questionamento sobre doenças sexualmente transmissíveis, a maior parcela de participantes, 33,0%, responderam que conheciam a Aids. Torna-se necessário o desenvolvimento de ações para melhorar o conhecimento dos participantes da pesquisa, acerca da importância de se ter informações sobre as doenças sexualmente transmissíveis citadas na pesquisa. Entende-se por DST qualquer doença adquirida pelo contato sexual com outra pessoa contaminada, independente da sua sexualidade, também podem ser transmitidas através de transfusão de sangue contaminado, seringa, no uso de drogas, na gravidez no momento do parto e durante a amamentação. Dados do Ministério da Saúde apontam que, mesmo os adolescentes

(15-24 anos) tendo um bom conhecimento sobre a prevenção das AIDS e DST, há tendência no crescimento dos casos. Estudos epidemiológicos, com prevalência Nacional de infecção pelo HPV, constatou que 7.586 pessoas contatadas, 54,9% têm o vírus e 38,4 apresentavam um alto risco de câncer⁶.

TABELA 4 – Quantitativo dos entrevistados no conhecimento das possíveis formas de contrair doenças sexualmente transmissíveis. (n=43) João Pessoa-PB.

QUAIS AS FORMAS POSSÍVEIS DE CONTRAIR DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS?	n	%
Fazer sexo sem camisinha	36	24,0
Sexo oral	16	10,7
Sexo anal	9	6,0
Por um abraço	2	1,3
Ter vários parceiros	23	15,3
Masturbação	2	1,3
Banheiro	10	6,7
Giletes	14	9,3
Compartilhar o mesmo copo	7	4,7
Protetor labial	5	3,3
Toalhas úmidas	6	4,0
Compartilhar seringas	20	13,3

Em relação ao questionamento sobre quais as formas possíveis de contrair doenças sexualmente transmissíveis, a maior parcela de participantes, 24,0%, responderam que fazer sexo sem camisinha teria a maior possibilidade na contaminação.

O sexo sem proteção está causando uma grande explosão nos números de pessoas infectada com os agentes DSTs (Doenças Sexualmente Transmissíveis). Dados do Ministério da Saúde mostram que adultos de 25 a 39 anos estão vulneráveis a contrair enfermidades transmitidas nas relações sexuais. Com os incentivos das campanhas e dos alertas feitos sobre a importância no uso dos preservativos mais da metade dos jovens entre 15 e 24 anos usam preservativos com parceiros eventuais, os outros, partem para os ricos e podem ser infectados pelo HIV /AIDS, que provoca o papiloma vírus entre outras enfermidades⁶.

TABELA 5 – Quantitativo dos entrevistados no conhecimento sobre o que devemos fazer para prevenção das doenças sexualmente transmissíveis. (n=43) João Pessoa PB.

O QUE DEVEMOS FAZER PARA PREVENÇÃO DAS DOENÇAS		
	n	%
Não ter relações sexuais	17	23,6
Usar camisinha	28	38,9
Não compartilhar seringas	14	19,4
Tomar remédios	10	13,9
Outros	3	4,2
Total	72	100,0

Em relação ao questionamento sobre o devemos fazer quanto a prevenção das doenças sexualmente transmissíveis, a maior parcela de participantes, 38,9%, responderam que usar camisinha é a forma mais segura para não contrair uma DST. Desta forma, tornam-se necessárias ações educativas relacionadas ao assunto em questão.

Nos últimos quatro anos, tem aumentado de forma assustadora o número de doenças, por falta de prevenção no uso de contraceptivos, por exemplo, a sífilis, doença de fácil tratamento, mas o que se vê é tratamento e diagnóstico feitos de forma errada pois, dos dos parceiros, só um faz o tratamento e o outro sai contaminando outras pessoas por falta de tratamento certo. Gestantes tratando-se de forma errada e bebês nascendo contaminados, como destaca o ginecologista José Eleutério Junior, presidente da Comissão Nacional Especializada em doenças infectocontagiosas da Febrascó⁶.

TABELA 6 – Quantitativo dos entrevistados com relação ao que se deve fazer na suspeita de uma Doença sexualmente transmissível. (n=43) João Pessoa PB.

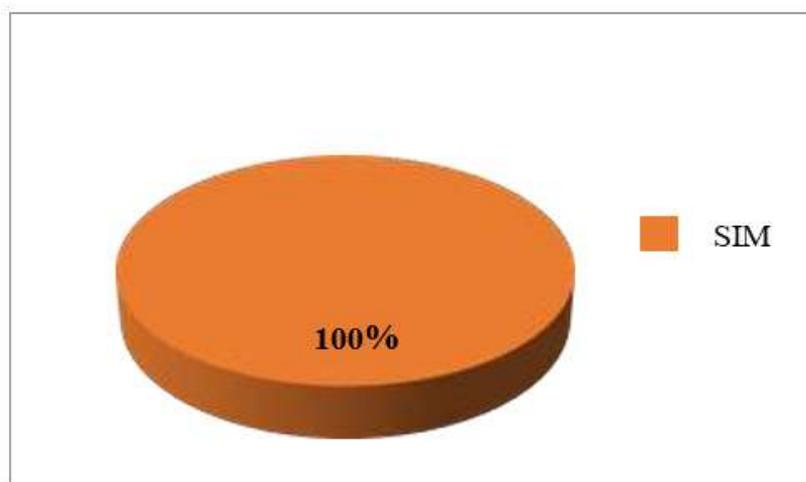
O QUE SE DEVE FAZER SE SUSPEITAR DE UMA DOENÇA SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL?		
	n	%
Contar aos amigos	3	5,7
Contar aos pais	31	58,5
Contar a um profissional de Saúde	19	35,8
Total	53	100,0

Em relação ao questionamento sobre o que fazer na suspeita de uma doença sexualmente transmissível, a maior parcela de participante, 58,5%, responderam que contariam aos pais. As respostas mostram que os adolescentes, mesmo com limitações, confiam nos pais.

Sabemos que a educação é a base de tudo, mas a saúde também é fundamental para uma assistência voltada as DSTs, levando informações a população sobre os riscos nos excessos de parceiros, nas relações desprotegidas, na iniciação precoce da vida sexual, dentre outros comportamentos.

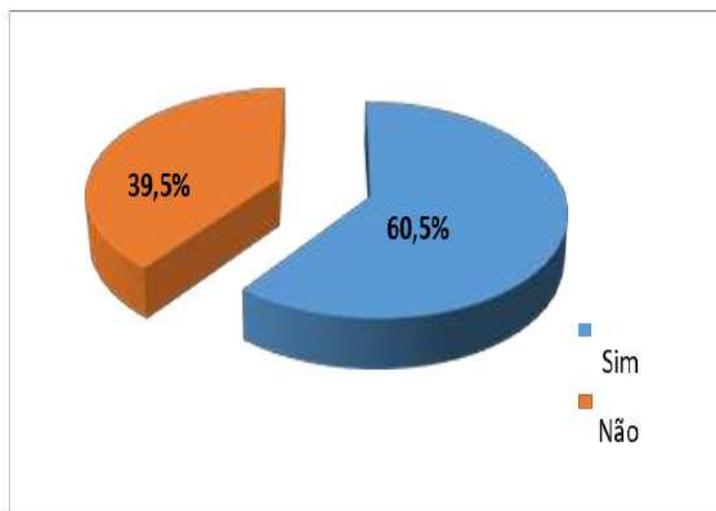
Mas, para isso, é necessário o acesso as Unidades de Saúde e que aumentem as visitas nas Escolas com o Programa Saúde nas Escolas e, desta forma, mudar ou diminuir os índices dessas doenças⁶.

Gráfico 2– Quantitativo dos entrevistados que frequentam uma Unidade de Saúde. (n=43) João Pessoa PB



Em relação ao questionamento sobre a frequência dos adolescentes há uma unidade de saúde, a maior parcela de participantes 100%, responderam que sempre se necessário vão a procura do profissional de saúde. O ministério da saúde elabora políticas nacionais voltadas para a promoção, recuperação e proteção da saúde dos adolescentes e jovens visando garantir a atenção integral durante a adolescência. Reduzindo as principais doenças e agravos para melhorar a qualidade de vida desses cidadãos que se encontram na faixa etária de 10 e 19 anos de idade. Nesse sentido, mostra a importância do trabalho realizado pelo programa de saúde na escola, por ser um ambiente que apresenta um maior quantitativo de adolescentes reunidos tornando mais fácil o acesso a essa população³.

GRÁFICO 3 – Relacionado ao conhecimento sobre o que é programa saúde na escola. (n=43)
João Pessoa PB



Em relação ao questionamento sobre o que seria o programa saúde na escola, a maior parcela de participantes, 60,5%, responderam conhecer, com essa informação devemos trabalhar de forma contínua reforçando a aproximação desse público alvo e a saúde.

O programa saúde na Escola (PSE) visa à articulação e a integração permanente da educação da saúde dentro das escolas, essa foi a questão que guiou para a elaboração da metodologia das agendas de Educação e Saúde, tem como visão o enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino. As atividades de educação e saúde do PSE acontecem nos territórios definidos dentro das áreas de abrangências da estratégia saúde da família, tornando possível a parceria entre a unidade de saúde e escola com planejamento de ações do PSE (que podem ser desenvolvidos em escola, praças, área de laser, centro esportivos etc.) É de fundamental importância compreender que proteção, a atenção e o desenvolvimento das práticas de saúde estão interligados na manutenção da saúde individual e coletivos dos humanos⁶.

TABELA 7 – Quantitativo dos entrevistados no conhecimento de quais profissionais fazem parte do programa saúde. (n=43) João Pessoa-PB.

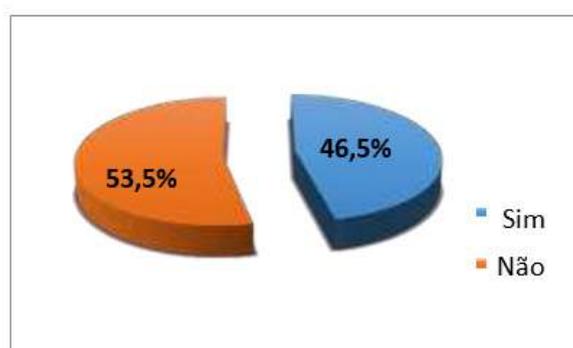
QUAIS OS PROFISSIONAIS QUE FAZEM PARTE DO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA?	n	%
Medico	28	30,1
Enfermeiro	22	23,7
Tec. de enfermagem	25	26,9
Dentista	15	16,1
Professor	2	2,2
Cozinheira	1	1,1
Total	93	100,0

Em relação aos questionamentos sobre quais profissionais fazem parte do programa saúde na escola, a maior parcela, 30,1%, responderam que o médico, onde mostra que no conhecimento dos adolescentes o médico é o de maior importância.

O PSE deve ser estendido aos estudantes de todas as escolas de ensino pública e privada, todas as escolas que fazem parte do programa ganha uma equipe de saúde para executar conjuntamente as ações, com interações e avaliações nas condições de saúde e meios sociais e ambientais das famílias participantes.

Historicamente, a escola é conhecida como um ambiente de grande valor para inserir questões sobre saúde com diversidades e ações mostrando a problematização no cotidiano do Brasil. Proposta que estimula a capacidade crítica e a autonomia em sintonia com promoção da saúde. No âmbito da atenção primária mostram que esses cuidados podem ser desenvolvidos com a participação da Estratégia Saúde da Família como também dos educadores e gestores, pais e os próprios adolescentes⁶.

Gráfico 4 - Relacionado a visita dos profissionais da saúde na escola. (n=43), João Pessoa-PB.



Em relação ao questionamento sobre a realização de palestras na escola participante da pesquisa, a maior parcela de participante, 53,5%, responderam que sim mostrando que os profissionais da saúde desenvolvem ações de promoção e prevenção para essa população. O programa saúde na escola visa articulação e integração permanente da saúde e educação, proporcionando melhorias na qualidade de vida dos educandos, tendo como objetivos a formação dos estudantes por meios de ações e promoção da saúde, trabalhado na prevenção de doenças de agravos á saúde, com enfrentamento das vulnerabilidades que compromete o desenvolvimento da criança e dos adolescentes da rede pública de ensino.

O PSE é constituído por cinco componentes: avaliações das condições de saúde das crianças; promoção e prevenção das ações de agravos de doenças para à saúde; capacitação e educação.

TABELA 8 – Quantitativo do conhecimento dos entrevistados sobre de que maneira o programa saúde na escola pode ajudar aos adolescentes a respeito das sexualidades. (n=43) João Pessoa PB.

A RESPEITO DA RELAÇÃO SEXUAL DOS ADOLESCENTES DE QUE MANEIRA O PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA PODE AJUDAR	N	%
Esclarecer dúvida sobre vários assuntos da adolescência	34	29,1
Explicar sobre a importância das vacinas	29	24,8
Mostrar a importância de exercício físico para a saúde	21	17,9
Distribuir preservativos gratuitos	12	10,3
Visitar as escolas e realizar rodas de conversas com alunos e professores	19	16,2
Outros	2	1,7
Total	117	100,0

Em relação ao questionamento sobre de que maneira o programa saúde na escola pode ajudar os adolescentes, a maior parcela de participante, 29,1% responderam que esclarecendo sobre vários assuntos da adolescência. Desta forma torna-se necessário a importância na permanência de um convívio de maior frequência entre escola e unidade de saúde.

O programa saúde na escola (PSE), política Inter setorial da saúde e da educação foi instituído em 2007, educação e saúde voltadas aos adolescentes, jovens, crianças e adultos a educação pública brasileira unem-se pra promover saúde e educação integral dos estudantes através de ações de promoção da saúde, com prevenção de doenças e agravos à saúde, vendo o enfrentamento nas vulnerabilidades que comprometam o pleno desenvolvimentos das crianças e adolescentes da rede pública de ensino. Segundo o MEC o número de casos de gravidez em

adolescentes quadruplicou em 2018, 20 mil em 2017 e 91 mil no ano passado, na faixa etária de 10 a 19 anos de idade. Esses dados são do Ministério da Saúde, e o programa saúde na escola, que foram coletados de 4 de fevereiro a 15 de abril de 2019, por meio do sistema educacenso.

Onde foram envolvidas escolas públicas e privadas. Esse programa mostra a importância do trabalho desenvolvido nas escolas que tem como objetivo reduzir o número de casos, além de assegurar o cuidado integral as jovens⁶.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tratar de sexualidade no ambiente escolar nos dias de hoje é visto como um grande problema por ser um tema tão polêmico. Na realidade percebe-se que a escola está cada vez mais com a responsabilidade na educação dos alunos para o desenvolvimento de uma sexualidade saudável em nossa sociedade. O tema sexualidade encontra-se cercado de preconceito e regras que interferem nas discussões entre adultos e adolescentes tornando a temática sempre colocada para depois, logo diante do silêncio em seus lares, os problemas com os adolescentes tem passado por índices agravantes relacionados à saúde sexual que poderiam ser diminuídos, ou até evitados, se encontrasse no ambiente familiar e na escola a liberdade para discutir sobre sexualidade. Sexo é um acontecimento muito importante na vida do ser humano, por essa razão a importância que a escola e as famílias devem construir e ajudar aos adolescentes a terem uma visão sem preconceitos ou mitos. Entretanto, com o constrangimento dos pais em dialogar com seus filhos, torna o papel dos programas em saúde nas escolas e nas próprias unidades de saúde devem se tornar o principal espaço de educação em saúde sexual.

Esse cenário mostra a grande importância desta pesquisa, na qual, foi possível identificar que muitos adolescentes não sabem o que significa o termo "métodos contraceptivos" o que demonstra a diferença de linguagem entre os adolescentes e os profissionais de saúde, demonstrando a necessidade de uma mudança na forma de diálogo com essa população. A respeito dos tipos de métodos contraceptivos, foi possível identificar o reconhecimento de alguns tipos, entretanto não sabiam fazer o uso. Os resultados também levantaram a falta de conhecimento a respeito de certas doenças sexualmente transmissíveis, sendo aids e sífilis as mais conhecidas.

Educação e saúde precisam de planejamento para conscientizar os jovens das vulnerabilidades que estão correndo entre sexo sem proteção e doenças sexualmente transmissíveis. A realidade mostra a necessidade do desenvolvimento de ações voltada tanto pra método contraceptivo e doenças sexualmente transmissíveis mostrando a importância do uso de outros métodos e os perigos das relações sexuais sem proteções.

Ponto positivo da pesquisa foi em saber que unidade de saúde e escola está trabalhando junto como foi citado pelos adolescentes quando perguntados se profissionais de saúde faziam visitas nas escolas participantes, e todos responderam que sim, como também, foi perguntado sobre o diálogo com os pais a respeito de suas vidas e eles responderam que confiam neles e se descobrissem alguma doença, contariam aos pais que são seus melhores amigos. Desta forma, percebe-se como é necessário e importante a educação permanente no convívio dos profissionais de saúde, educadores e pais com o intuito de ajuda-los a reduzir o quantitativo das taxas de doenças sexualmente transmissíveis, gravidez na adolescência e outros indicativos.

Vale ressaltar que durante a aplicação do questionário a pesquisadora se deparou com uma pouca aceitação da pesquisa, pois fazia referência a uma temática que ainda é cercada por muito tabu. A pesquisa foi realizada com muitas dificuldades para alcançar o público alvo devido a existência de muitos tabus diante dos temas abordados. A resistência dos pais na liberação dos filhos para participação e a negação em assinar os termos, era reflexo de um comportamento resistente ao tema saúde sexual. Os pais mencionavam que o conteúdo da pesquisa iria despertar nos menores a curiosidade e incentivar a praticar a relação sexual precocemente. Diante desta realidade buscou-se alternativas q visasse esclarecer que a pesquisa estava sendo feita devido ao grande número de doenças sexualmente transmissíveis, pela a falta de informações sobre as formas de contágio e prevenção, os perigos existentes em uma relação sexual sem proteção, bem como pelo próprio cenário da área de abrangência onde se tem adolescentes entre 12 e 13 anos grávidas e, em alguns casos, fazendo tratamento contra a sífilis.

Para tanto foram feitas várias palestras nas reuniões das escolas mostrando a importância da pesquisa, visitas nas residências dos pais para mostra que a liberação dos seus filhos para participação só iria ajudá-los, além da realização de sorteios com brindes incentivar a participação e conseqüentemente atingir o quantitativo desejado. A partir dessas estratégias desenvolvidas pela pesquisadora foi possível a realização da pesquisa e depois de encerrada, percebe-se que ainda se tem muito o que fazer em relação à educação sexual junto aos adolescentes e uma certeza permanece, com esse estudo, foi plantado uma semente que poderá no futuro produzir ótimos frutos, pois a equipe de Saúde e as escolas envolvidas terão um documento que poderá ser usado como ferramenta para planejar ações direcionadas e dentro das necessidades levantadas pelo estudo, para isso é necessário que haja continuidade e responsabilidade de todos os autores sociais envolvidos.

REFERÊNCIAS

1. MENESES, C.; BOUZAS, I. Acne vulgar e adolescência. Rev. AdolescSaude, v. 6, n. 3, p. 21-23, 2009.
2. MARTINS, Telma Alves; KERR L.R.F.; KENDALL, C.; MOTA, R.M.S. Cenário epidemiológico da infecção pelo HIV e Aids no mundo. Rev. Fisioter. S Fun., 2014 Jan-Jun; 3(1):4-7. Disponível em: <<http://www.fisioterapiaesaudefuncional.ufc.br/index.php/fisioterapia/article/viewFile/425/pdf>>. Acesso em: 05. mar.2018.
3. BRASIL, Eysler Gonçalves Maia et al. Promoção da saúde de adolescentes e Programa Saúde na Escola: complexidade na articulação saúde e educação. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 51, 2017.
4. LAUREANO, MADELENE BEATRIZ. Gravidez na adolescência na e.e. “profª maria rosa nucci pacífico homem” desenvolvida com alunos do primeiro ano do ensino médio. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/21727/2/MD_ENS_CIE_IV_2014_63.pdf. Acessado em: 05. Mar.2018
5. MACHADO, Maria de Fátima Antero Sousa et al. Programa saúde na escola: estratégia promotora de saúde na atenção básica no Brasil. J. Hum. Growth Dev., São Paulo, v.25, n. 3, p. 307-312, 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01042822015000300009&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em: 11. mar. 2018.
6. MOREIRA, W. C. et al. Ações educativas do enfermeiro na promoção da saúde sexual e reprodutiva do adolescente. R. Interd. v. 8, n. 3, p. 213-220, jul. ago. set. 2015. Disponível em: <<https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/viewFile/730/pdf274>>. Acesso em: 10 mar 2018.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. O Sus e a Saúde Sexual e Reprodutiva de adolescentes e jovens no Brasil. Brasília, 2013.

8. SANTIAGO, M. L. Implantação do programa saúde na escola. R. Bras. de Enfer, Brasília –V.65,.N.6, P 10-26, nov,2012 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n6/a20v65n6.pdf>>. Acesso em 03 de abril de 2018.
9. BRASIL, Eysler Gonçalves Maia et al. Promoção da saúde de adolescentes e Programa Saúde na Escola: complexidade na articulação saúde e educação. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 51, 2017.
10. SILVA, André Teixeira; JACOB, Maria Helena Vianna Metello; HIRDES, Alice. Conhecimento de adolescentes do ensino médio sobre DST/AIDS no sul do Brasil. Aletheia, n. 46, 2015.
11. JOÃO PESSOA. Números de casos de HIV/Aids aumenta de 69,5% na Paraíba: disponível em:< http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/numero-de-casos-de-hiv-aids-aumenta-695-na-paraiba.html>. acesso em 14 de abril de 2018
12. Franceschini, Vanessa Lima caldeira, et. al, A cor da reprovação: fatores associados à reprovação dos alunos do ensino médio. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/ep/a/Y7Zh4YgygkdH7jjP5JgxBwt/?format=pdf &lang=](https://www.scielo.br/j/ep/a/Y7Zh4YgygkdH7jjP5JgxBwt/?format=pdf&lang=). Acesso em 14 de março de 2018
13. OLIVEIRA, Raquel Nascimento de. Iniciação sexual de adolescentes e conhecimento dos métodos contraceptivos. Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança, v. 13, n. 2, p. 66-76, dez. 2015.
14. Ramos, L. A. S., Pereira, E. S., Lopes, K. F. A. L., Araujo, A. C. A. F., & Lopes, N. C. (2018). Uso de métodos anticoncepcionais por mulheres adolescentes de escola pública. Revista Cogitare Enfermagem, 23 (3), Artigo, e55230. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i3.55230>. Acessado em: acesso em 14/04/18

CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE URBANA NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB

CHARACTERIZATION OF URBAN MILK CATTLE FARMING IN THE MUNICIPALITY OF JOÃO PESSOA-PB

^ITayná Veloso dos Santos Lima, ^{II}Sandra Batista dos Santos, ^{III}Guilherme Santana de Moura, ^{IV}Sebastião André Barbosa Junior, ^{*V}Maiza Araújo Cordão.

Resumo. O leite é um dos alimentos mais consumidos no mundo e o Brasil ocupa o quarto lugar no ranking da produção leiteira mundial. Dentro desta produção, existem pequenos produtores rurais que utilizam a bovinocultura de leite como principal renda para a sua família. Objetivou-se realizar uma caracterização do perfil socioeconômico desses pequenos produtores urbanos, identificando a forma de criação, manejo sanitário, reprodutivo e alimentar das vacas leiteiras. A pesquisa foi realizada em sete pequenas propriedades na região sul de João Pessoa-PB e foi baseada em um questionário abordando o perfil socioeconômico do produtor, o tipo de criação, os custos de produção e a renda obtida da atividade. Foram coletadas amostras de leite para teste diagnóstico de mastite clínica e subclínica utilizando o teste da caneca de fundo preto e o CMT (California Mastitis Test). Estes dados foram analisados por meio de estatística descritiva sobre os principais fatores estudados e os resultados apontaram que a bovinocultura de leite urbana da cidade de João Pessoa é representada por pequenos produtores sem assistência técnica, com pouco estudo, mão de obra inteiramente familiar e que as formas utilizadas no manejo produtivo e sanitário são rústicas. O conhecimento é repassado de pai para filho e permanece até hoje, desta forma sem acesso a novas tecnologias para a produção de leite e a ordenha é 100% manual. Com a crescente urbanização próxima destes produtores rurais, o leite é vendido na grande maioria para a população local, vizinhos e amigos.

Palavras-Chave: Leite; Manejo de vacas; Pequeno produtor; Pecuária urbana.

Abstract. Milk is one of the most consumed foods in the world and Brazil occupies fourth place in the world milk production ranking. Within this production there are small rural producers who use dairy farming as the main income for their family. The objective was to characterize the socioeconomic profile of these small urban producers, identifying the form of creation, health, reproductive and nutritional management of the cows, milkmaids. The research was carried out on seven small properties in the southern region of João Pessoa-PB. The research was based on a questionnaire addressing the producer's socioeconomic profile, type of creation, production costs and income obtained from the activity. Milk samples were collected for diagnostic testing of clinical and subclinical mastitis using the black bottom mug test and the CMT (California Mastitis Test). These data were analyzed using descriptive statistics on the main factors studied and the results showed that urban dairy farming in the city of João Pessoa is represented by small producers without technical assistance, with little study, entirely family labor and that the forms used in productive and sanitary management are rustic, the knowledge is passed on from father to son and continues to this day, without access to new technologies for milk production and milking is 100% manual. With increasing urbanization near these rural producers, the vast majority of milk is sold to the local population, neighbors and friends.

Keywords: Milk; Cow management; Small producer; Urban livestock.

^IMédica Veterinária, Faculdades Nova Esperança (FACENE), 58063-480, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0009-0002-3650-8888>.

^{II}Médica Veterinária, Doutora, Faculdades Nova Esperança, , Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária, CEP: 58025-090, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-1814-8121>.

^{III}Médico Veterinário, Doutor, Faculdades nova Esperança; Unidade acadêmica de Medicina Veterinária, CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-4754-000X>.

^{IV}Médico Veterinário, Doutor, Prefeitura Municipal de João Pessoa. CEP: 55.085-033, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-5524-9204>.

^VMédica Veterinária, Doutora, Faculdades Nova Esperança, , Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária, CEP: 58068-050, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ ID: <https://orcid.org/0000-0002-5645-1869>.

INTRODUÇÃO

A atividade leiteira é uma prática que tem grande relevância no país, pois fornece renda e alimento para toda a população além de, alimentar o agronegócio brasileiro no setor econômico e social. A bovinocultura de leite é uma prática antiga feita por muitos agricultores, sejam eles pequenos, médios e grandes produtores. É realizada com o intuito de investir na criação do rebanho para usar o leite como fonte de renda da família pela venda do leite para a população da cidade e as grandes indústrias de laticínios. A produção leiteira no Brasil exibe um crescimento anual acima da média, o que garante ao país a posição cinco no ranking dos maiores países produtores de leite do mundo¹.

Segundo o IBGE², houve estabilidade na produção de leite do país. Comparado ao ano de 2020, a estimativa é de 35,3 bilhões de litros de leite produzidos no ano. Entre as regiões que mais atuam na atividade leiteira, podemos destacar o Nordeste que está em terceiro lugar no ranking e obteve um crescimento significativo de 12,8% na produção, atingindo a marca de 5,5 bilhões de litros de leite. Vale ressaltar também que o preço médio pago ao produtor pelo litro de leite eleva à medida que a produção tem um aumento considerável. No, ano de 2021 o preço subiu 21% chegando a R\$ 1,93 por litro².

A análise do sistema de produção das propriedades produtoras de leite é de suma importância para detectar os principais problemas e comparar com as diversas técnicas de produção, bem como suas interações com outros fatores que estão envolvidos no manejo³. A caracterização do perfil do produtor também entra nesse meio, pois a quantificação da produtividade e a eficiência econômica variam de acordo com o nível de produção, conhecimento técnico e o manejo nutricional adotado⁴.

Considerando sua importância social no agronegócio brasileiro, se faz necessário caracterizar o perfil do produtor obtendo informações que auxiliem no planejamento das ações dos órgãos governamentais e particulares, visando a identificação dos problemas as soluções e as oportunidades que darão sustentabilidade a esse segmento produtivo⁵.

Existem vários tipos de produtores de leite. Os grandes são aqueles que produzem de 1000 a 1500 litros de leite por dia e fazem uso de tecnologias tecnificadas na hora da ordenha, o que garante uma maior produção de leite. Os pequenos produtores são aqueles que conseguem uma média diária de 150 a 700 litros de leite e os urbanos, em periferias, são a minoria que luta pela sua subsistência com a venda do leite para a população local e precisa de auxílio do governo no quesito assistência técnica ao pequeno produtor. Esses têm uma produção diária relativamente baixa, atendendo apenas a demanda de sua família e a população próxima, com 50 a 150 litros de leite por dia⁶.

Estes últimos muitas vezes, são pessoas oriundas do êxodo rural que migraram para o centro urbano em busca de melhorias para sua família, mas que no decorrer do tempo, a globalização e a urbanização tomaram conta do seu espaço, o que dificulta a criação e a produção dos animais. E para a população que chega em um local e constrói suas casas próximas a uma propriedade onde haja animais de produção.

Pessoas estas que são na grande maioria de renda média baixa, pouco desenvolvimento e conhecimento prático, e não podem sair do lugar onde moram com sua criação de animais. Desse modo, a relevância se assenta na necessidade de um auxílio do programa de assistência técnica aos pequenos produtores existente na cidade para levar, por meio de conhecimento teórico prático, informações acerca do manejo sanitário e a importância de adotar as boas práticas de ordenha e um correto manejo nutricional na bovinocultura de leite.

A produção de leite na cidade de João Pessoa é oriunda muitas vezes das pequenas propriedades existentes, principalmente nos bairros mais populares da cidade (pecuária urbana). Diante disso, o estudo tem como objetivo caracterizar a bovinocultura de leite de pequenas propriedades (quanto ao perfil socioeconômico do produtor, identificar o manejo sanitário e nutricional empregado na propriedade, quantificar a produção diária de leite, diagnosticar os casos de mastite clínica e subclínica do rebanho) presentes na cidade de João Pessoa - PB em bairros da zona Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em pequenas propriedades de bovinos de leite sobre a caracterização da bovinocultura de leite na periferia da zona Sul, da cidade de João Pessoa-PB.

Foi realizada uma pesquisa de forma quantitativa e participativa com os produtores, acerca da forma de manejo sanitário e nutricional, em cada propriedade, como é o perfil social deste pequeno produtor, que tem sua criação de gado leiteiro na zona urbana da cidade. Fez-se também uma abordagem quantitativa sobre a produção diária de leite em cada propriedade, por quanto é vendido esse leite para a população que ali reside nas proximidades, se é vendido também para o comércio e laticínios e por quanto vende, avaliou-se o conhecimento técnico e prático dos pequenos produtores sobre o controle e tratamento de endoparasitas e ectoparasitas, formas de diagnóstico para mastite clínica e subclínica e o manejo nutricional adequado para obter alta produtividade leiteira.

O estudo foi realizado na cidade de João Pessoa-PB, em sete pequenas propriedades da periferia em bairros da zona Sul (Valentina, Cuiá, Colinas do Sul, Gramame e Grotão), com o pequeno produtor, entre os meses de Fevereiro a Abril, no ano de 2023.

A pesquisa aconteceu através da aplicação de um questionário para cada produtor. Foi realizada uma entrevista com cada produtor rural, (produtores de leite dos bairros periféricos da zona Sul de João Pessoa-PB, que tenham essa atividade como uma das principais fontes de trabalho e de renda). Foram excluídos como amostra os produtores de animais que não sejam vacas leiteiras e que não tenham essa atividade como fonte de renda da família.

O questionário continha perguntas objetivas para o produtor de cada propriedade e que traziam respostas ao objetivo do trabalho, ou seja, avaliar como é o perfil socioeconômico desses pequenos produtores de leite que criam seu rebanho na zona urbana em bairros da zona Sul de João Pessoa- PB. As perguntas eram relacionadas a aspectos sociais do produtor, ao manejo sanitário e nutricional empregado pelo mesmo e como é a forma de venda do leite.

Os dados dessa pesquisa foram coletados mediante aplicação de questionário autoral (impresso) para cada produtor, gerado pelo Word, no qual foram abordados o perfil social, formas de manejo sanitário e produtivo do rebanho. Para as pessoas não alfabetizadas, as perguntas foram lidas e respondidas pela pesquisadora. Destaca-se que as questões são objetivas focadas nas informações a respeito dos produtores e de como é o manejo com o rebanho leiteiro na propriedade.

O teste de fundo da caneca preta foi feito através de coleta do leite durante o horário de ordenha das vacas. Em seguida, realizada a lavagem dos tetos e coletados os três primeiros jatos de leite, de cada teta dentro da caneca, para observação da presença de grumos ou pus. Para o teste de CMT, foi realizada a higienização dos tetos e em seguida coletada amostra de leite para cada compartimento da raquete, de forma que o leite atinja a marca inferior. Depois é adicionado o reagente do CMT até atingir a marca superior. Em seguida, são feitos movimentos circulares para homogeneizar a amostra e fazer a leitura do teste.

Ao término da coleta, os dados foram submetidos a análise com construções de gráficos e tabelas. A interpretação dos dados foi de forma analítica e descritiva com abordagem qualitativa, uma vez que algumas variáveis, que não puderam ser mensuradas numericamente, foram analisadas pelo teste estatístico de Mann-Whitney – Teste Não-Paramétrico, com uso de medianas, através do programa estatístico ASSISTAT.

A pesquisa foi enviada e aprovada pelo Comitê de Ética Humano em Pesquisa (CEP) das Faculdades Nova Esperança (FACENE), com número de aprovação CAAE: 66838622.6.0000.5179, assim como pelo Comitê de Ética Animal com número do protocolo CEUA: 01782023.1. Os pesquisadores responsáveis assinaram um termo em que se comprometeram a cumprir as disposições legais em relação à pesquisa envolvendo seres humanos. A pesquisa foi realizada conforme disposições da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012), assim

como de acordo com o Código de Ética do Médico-Veterinário (Resolução CFMV n .1138).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quanto ao perfil dos produtores de leite bovino, observou-se que predomina na atividade a mão de obra realizada pelo sexo masculino (100%). Nota-se que há uma predominância de produtores de leite com idade entre 46 - 75 anos (42,9%) e que na sua maioria são indivíduos sem alfabetização (57,1%).

É perceptível que a atividade de produção de leite é realizada apenas por homens, algo que vai muito de crenças sociais sobre a determinação do trabalho feminino e do masculino. Isso é observado também em estudo realizado por Magalhães⁷, quando observou que o papel das mulheres na atividade leiteira é ajudar na fabricação de queijos e na venda destes. Todo o manejo com o rebanho, ordenha, plantação das forragens, contato com profissionais da assistência técnica, acompanhamento do Médico Veterinário, entre outros, é papel que compete aos homens exercerem.

Assim como, observa-se que os estudos foram deixados para trás, pois iniciaram precocemente sua jornada de trabalho no campo devido à influência dos pais e condições econômicas desfavoráveis da época. Vale destacar que pessoas com menor grau de escolaridade têm certa dificuldade para aceitar novas tecnologias e assimilar informações da prática de manejo⁸. Geralmente, estas famílias depositam esperanças em melhores qualificações educacionais para seus filhos e o baixo nível de escolaridade no meio rural impossibilita a implantação de novas tecnologias agropecuárias⁹.

Fato que explica também o percentual de produtores com idade acima dos 45 anos. A atividade leiteira já era uma prática desenvolvida por homens no passado que repassavam essa ‘tradição’ para seus filhos darem continuidade muito precocemente.

Quando foram questionados sobre o período de tempo que residiam e/ou trabalhavam com a atividade leiteira naquela propriedade, o resultado foi que 57,10% responderam que vivem ali há mais de 20 anos, 28,60% dos entrevistados responderam que residem na propriedade entre 1 - 3 anos e os outros 14,30% estão ali entre 6 e 10 anos.

Percebe-se que a maioria vive há muitos anos nas propriedades, pois foram herdadas dos pais se fixaram, criaram famílias e formaram alicerces bem seguros. Além da atividade da produção de leite, ali existem muitas memórias, recordações e amor enraizados. E, por isso, mesmo com o crescimento urbano, de prédios, comércios e casas, ainda predominam esses pequenos produtores.

É difícil quebrar esse ciclo e esses produtores saírem de seus locais, assim como pelo

crescimento urbano é insustentável que eles não percam suas áreas pelo poder empresarial. De acordo com Girardi¹⁰, correspondem a um aglomerado rural sem caráter privado ou empresarial cujos moradores exercem atividades econômicas (extrativismo vegetal, animal e mineral, além de atividades agropecuárias). Também atendem aos moradores do próprio aglomerado ou de áreas rurais próximas.

Observou-se que a mão de obra é toda familiar (pai, filhos e primos) (100%), assim como não têm assistência técnica por veterinários, zootecnistas ou afins 71,4% dos produtores têm a atividade como única fonte de renda e o manejo de ordenha é completamente manual. A atividade leiteira caracteriza-se por consistem em uma tradição familiar, reunir a família no meio rural, no trabalho, na produção, a manutenção do homem no campo e as tradições culturais¹¹.

Assim como observado no trabalho de Peixoto¹², a produção de pequenos produtores de leite é familiar. Isso ocorre porque, na maioria dos casos, a atividade leiteira acaba sendo a principal fonte de renda para o sustento da família e assim, como no estudo de Oliveira¹, em que a produção de leite é mostrada como sendo a principal fonte de renda do pequeno produtor, vem a comprovação de que é possível garantir uma renda aceitável com essa atividade sem grandes prejuízos econômicos.

Nessas pequenas propriedades, um fator preocupante é a falta de apoio e assistência de profissionais na propriedade auxiliando o pequeno produtor nas práticas de manejo corretas da bovinocultura de leite e levando inovações tecnológicas para que o produtor aumente sua produtividade e tenha mais lucro financeiro¹¹. Assim como, o estudo de Silva¹³, no qual 85% dos produtores de leite do município de Belém do Brejo do Cruz- PB declararam nunca ter recebido esse tipo de orientação.

O produtor opta pela ordenha manual quando o número de vacas em lactação é pequeno e/ou pela falta de recursos tecnológicos e conhecimento para adquirir uma ordenhadeira mecânica. A grande maioria dos produtores de leite da agricultura familiar ordenha seu gado de maneira manual, são poucos que utilizam ordenha mecânica, mesmo havendo alguns proprietários que ordenham seus animais duas vezes por dia.¹⁴

Observou-se que 71,4% dos produtores fazem a higienização dos tetos na hora da ordenha com água e sabão, 28,6% apenas passam a mão com o próprio leite da vaca nos tetos (Tabela 1). Foi visto que 85,7% destes produtores não conhecem o teste CMT (California Mastitis Test) para detecção da mastite subclínica no rebanho e apenas um produtor ou 14,3% dos entrevistados conhecem ou já utilizaram esse teste em algum momento na hora da ordenha. Em relação ao controle de parasitas presentes no gado leiteiro, observa-se que é feito em todas as propriedades o controle de endoparasitas e ectoparasitas dos animais.

Tabela 1 - Manejo Sanitário dos bovinos leiteiros dos produtores da zona Sul de João Pessoa - PB.

Variável	n	%
Assepsia das tetas		
Higieniza com água e sabão	5	71,4
Passam o próprio leite nos tetos	2	28,6
Utilizam antissépticos à base de iodo ou clorexidina	0	0
Total	7	100
Usa CMT		
Sim	1	14,3
Não conhece	6	85,7
Total	7	100
Realiza controle de endo e ecto		
Sim	7	100
Não	0	0
Total	7	100

Os métodos adotados nas boas práticas de higiene na hora da ordenha revelam que é necessário fazer o pré e pós dipping, ou seja, o pré dipping consiste na desinfecção dos tetos antes da ordenha e visa diminuir o número de bactérias, neste local, que possa contaminar o leite. Geralmente utilizam-se antissépticos à base de iodopovidona ou clorexidina. Já o pós dipping é importante, pois irá remover a película de leite que permanece no teto, após a ordenha, auxiliando na prevenção de infecções deste canal.¹⁵

De acordo com Neres¹⁶, o Brasil tem um grande número de produtores rurais que retiram leite por meio de ordenha manual. A contagem bacteriana que determina a qualidade do leite tende a ser mais elevada nesse tipo de manejo devido às falhas na escolha do local de ordenha. Nem sempre é em local coberto e um ambiente livre de dejetos e sujeira. Carece de higiene, atentam contra a saúde do ordenhador e dos animais, como também falta a higienização dos equipamentos utilizados na ordenha.

Observou-se que os produtores entrevistados não fazem uso desse método de manejo de ordenha, o que possibilita a entrada de microrganismos externos para o interior do teto e, principalmente, a contaminação do leite. Observou-se comum em pequenas propriedades a não higienização das mãos do ordenhador, aumentando assim os riscos de mastite no rebanho.

Outro método eficaz no manejo de ordenha que auxilia na redução da incidência de mastite nas propriedades é o teste de CMT, feito com o leite de cada teto misturado ao reagente do teste e observado a presença de grumos¹⁷. É um teste rápido, prático e de baixo custo que pode ser feito uma vez por mês antes da ordenha de cada vaca.

Em relação a periodicidade desse controle de endo e ectoparasitas dos animais, foi observado que 71,4% fazem uso do anti parasitário entre 1 e 3 meses e apenas 28,6% fazem o controle a cada 3 a 6 meses.

O uso de endoparasiticidas, por pequenos produtores, é realizado pelo menos duas a três vezes no ano com medicamentos da classe das avermectinas de forma injetável. São fáceis

de obter comercialmente devido ao preço ser acessível ao produtor visando no custo-benefício, por isso é a mais utilizada. A vermifugação de bovinos se destaca devido a grandes perdas econômicas de nematóides gastrointestinais, tornando-se um fator importante a se levar em consideração no manejo sanitário dos animais¹⁸.

Em estudo feito por Paiva e Martins¹⁹, o controle de ectoparasitas foi feito por 92% das propriedades e é realizado conforme o nível de infestação. Na maioria delas são utilizados produtos de uso tópico como Pour on e brincos inseticidas sendo os agentes etiológicos de maior frequência nas propriedades o *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e o da mosca dos chifres (*Haematobia irritans*).

Observou-se que 57,1% dos animais estavam com todas as vacinas em dia para as principais doenças de gado leiteiro, 28,6% não estavam com todas em dia, mas receberam vacinação anualmente e 14,3% não foram vacinadas (Gráfico 1).

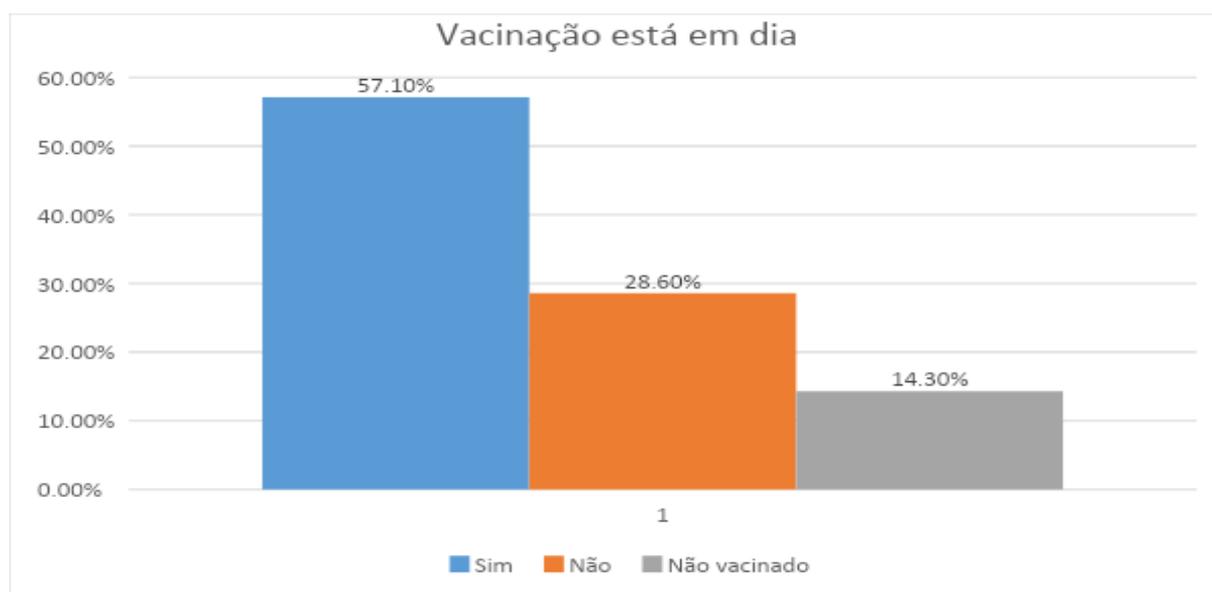


Gráfico 1 - Vacinação dos bovinos leiteiros das pequenas propriedades entrevistadas.

As vacinas são essenciais para a sanidade do rebanho, uma vez que existem enfermidades de caráter zoonótico que acometem a bovinocultura leiteira no país e, por isso, a obrigatoriedade da aplicação delas nos animais. Em estudo feito por Neres¹⁶, há que o cumprimento dessas vacinações é de suma importância para o controle e para a prevenção de enfermidades no rebanho pois corrobora com oferta de produtos de qualidade, na quantificação da produção e na confiabilidade do consumidor final, além de evitar prejuízos econômicos e custos com a produção.

Observou-se que 50% dos produtores fazem uso das principais vacinas para a pecuária leiteira, como: Febre Aftosa, Raiva e Brucelose, 33,3% fazem uso apenas da vacina contra Febre Aftosa e os outros 16,7% fazem uso, além da vacina para Febre Aftosa, a de Raiva.

Quando foram questionados sobre o manejo nutricional das fêmeas, o resultado apontou que 42,9% dos entrevistados ofertam ração e concentrado no cocho e soltam os animais para se alimentarem da pastagem 28,6% fazem uso de ração e concentrado no cocho e pasto natural e complementam com silagem na dieta. Os outros 14,3% restantes oferecem apenas pasto e ração, ou pasto com farelo de trigo, de algodão, dentre outros.

De acordo com o estudo de Silva¹³, quanto ao uso de suplementação mineral, vacinação e controle de endo e ectoparasitas, dos produtores entrevistados 100% fazem uso dessas práticas visto que a utilização dessas condiciona o animal a ter uma boa produção e qualidade do leite. As vacinas obrigatórias para bovinos de leite no país são a da brucelose e da febre aftosa.

No estudo de Grunitzky²⁰, foi visto que dentre os entrevistados da pesquisa 85,7% eram vacinados contra a febre aftosa, 78,5% contra Brucelose, 28,6% tinham antirrábica, 50% contra Carbúnculo e 35,7% contra Leptospirose, concluindo que a maioria dos pequenos produtores tem conhecimento das vacinas obrigatórias.

Observou-se que dentre as propriedades estudadas, 57,1% dos produtores têm até 1 hectare de terra. Com relação ao manejo sanitário no ambiente dos animais, nota-se que 57,1% faz a limpeza do curral pelo menos uma vez por mês e os outros 42,9% adotam um método diferente fazendo essa limpeza semanalmente (Tabela 2).

Outra variável abordada na entrevista para os pequenos produtores foi em relação ao período seco das fêmeas (Tabela 2). O resultado mostrou que 71,4% dos produtores fazem esse tipo de manejo nas fêmeas que estão gestantes, já os outros 28,6% não colocam as fêmeas gestantes e lactantes no período de secagem antes do parto.

Tabela 2 - Variáveis referentes ao tamanho da área total da propriedade, manejo sanitário do ambiente e período seco antes da lactação.

Variável	n	%
Tamanho área (Ha)		
0,5 a 1	4	57,1
3 a 5	1	14,3
7	1	14,3
Não sabe informar	1	14,3
Total	7	100,0
Limpeza curral		
Semanal	3	42,9
Mensal	4	57,1
Total	7	100,0
Período seco		
Sim	5	71,4
Não	2	28,6
Total	7	100,0

Respeitar o período seco das vacas leiteiras é muito importante, pois é nessa fase que os fatores de risco para a maioria das doenças reprodutivas no pós-parto são observados. Exige maior demanda nutricional a fim de obter boas condições de parição, permitir entre uma lactação e outra, a regeneração dos tecidos epiteliais desgastados na glândula mamária, acumular colostro, realizar o desenvolvimento de $\frac{2}{3}$ do feto e recuperação das reservas corporais para o próximo parto e a nova lactação.²¹

Quando foram perguntados sobre a produtividade do leite, os resultados do Gráfico 2 mostraram que as fêmeas lactantes mantêm a produção média de leite por até 6 meses ou mais (71,4%) e os outros 28,6% produzem em torno de 2 a 5 meses. Nesse tempo de lactação, observou-se que das propriedades entrevistadas 42,9% produzem em torno de 6 a 10 litros de leite por dia, 28,6% fica entre 21 a 50 litros de leite, 14,3% conseguem produzir até 5 litros e os outros 14,3% produzem de 11 a 20 litros de leite.

Na área comercial dessas pequenas propriedades, foi visto que a maioria dos produtores vendem o litro de leite de 3 a 5 reais (42,9%), 14,3% comercializam com um valor adicional entre 5 e 10 reais o litro. No entanto, dentre os entrevistados por esse estudo, houve um percentual de 28,6% que respondeu que não vende o leite que produz, a produção diária de leite é exclusivamente para o consumo da família.

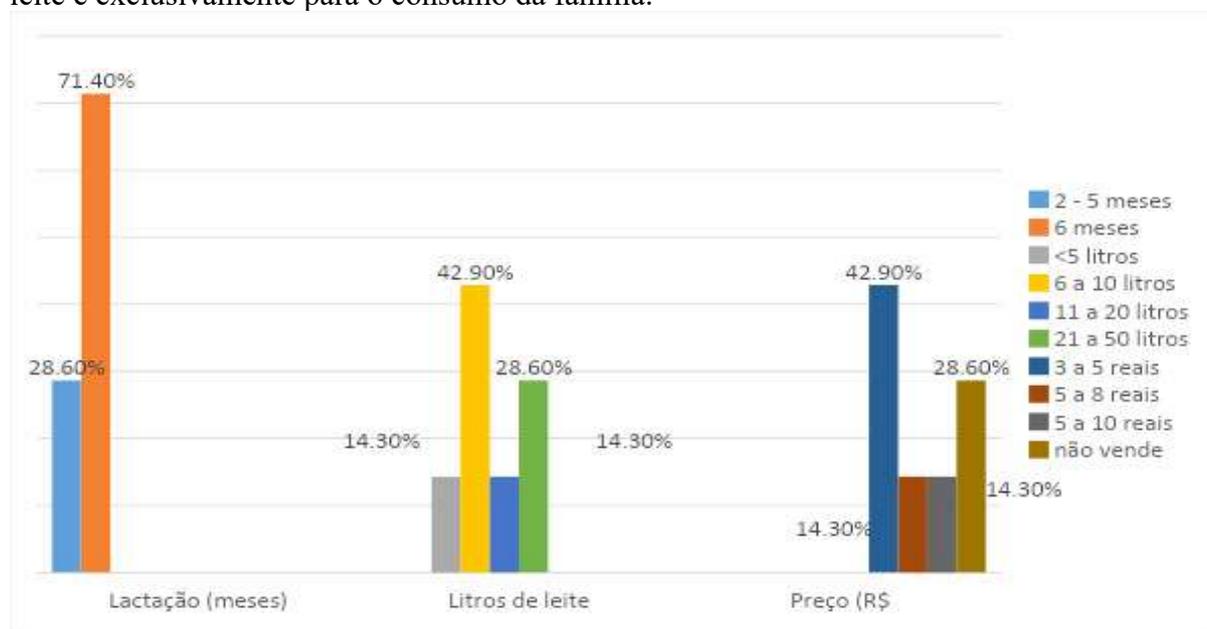


Gráfico 2 - Variáveis referentes ao período de lactação das fêmeas medida em meses, o percentual de produção destas medidas em litros de leite e o preço final deste no comércio.

Em estudo feito por Zoccal²² sobre a produção do leite no Brasil, observou que nas cinco regiões do país os pequenos produtores com até 20 L/dia, em média, apresentam uma

a, apresentam uma baixa produção por vaca ordenhada. Destaca-se que na região Nordeste, o índice de produção chega a 2.632 L/vaca/ano e aponta que a região Sul alcança uma produtividade, em média de 5.373 L/vaca/ano, em propriedades especializadas, com um volume de leite maior que 500 litros por dia.

O leite geralmente é transportado em baldes grandes e comercializados in natura em garrafas pet de 2 litros. Rodrigues²³ afirma que os produtores que vendem o leite diretamente ao consumidor final, sem nenhum beneficiamento, alegam a grande vantagem na venda devido ao aumento no lucro, colocando o preço que lhe convém no litro do leite. Entretanto, acabam por infringir uma lei que proíbe a comercialização do leite cru sem beneficiamento.

Nota-se que o leite vendido por estes produtores é destinado mais para população local, os seus vizinhos e amigos que moram ali próximos (42,9%), 28,6% utilizam a produção apenas para consumo próprio e de sua família, quanto aos outros 28,6% buscam vender o leite não só para a população local como para padarias e comércios (Tabela 3). Em relação ao quantitativo dos animais em cada propriedade, o resultado apontou que 3 propriedades tinham um percentual de 14,3% e apresentavam 7, 38 e 50 animais cada. As outras apresentavam um percentual de 28,6% contanto com apenas 2 e 5 animais em cada uma delas.

Desse total de animais, foram realizados os testes de CMT e de fundo da caneca preta nas vacas leiteiras. Os resultados obtidos mostraram que todas não tinham alterações no aspecto do leite pelo fundo da caneca preta. Entretanto, no teste realizado de CMT, 85,7% das fêmeas que foram testadas deram negativo e 14,3% apresentaram resultado positivo em uma das tetas (Tabela 3).

Tabela 3 - Quantitativo de animais de cada propriedade, destino do leite e testes de qualidade do leite.

Variável	n	%
Destino do leite		
População e padaria/comércio	2	28,6
Consumo	2	28,6
População local	3	42,9
Total	7	100,0
Animais		
2 animais	2	28,6
5 animais	2	28,6
7 animais	1	14,3
38 animais	1	14,3
50 animais	1	14,3
Total	7	100,0
Teste da caneca		
Negativo	7	100,0
Total	7	100,0
CMT		
Positivo	1	14,3
Negativo	6	85,7
Total	7	100,0

Em estudo feito por Neres¹⁶, o leite era vendido diariamente por 87,7% dos produtores rurais. Desses, 77,5% era destinado para o laticínio municipal, 4,1% para as panificadoras e outros 4,1% comercializado nas ruas da cidade. Apresentava também em 18,4% das propriedades desse mesmo estudo a venda e fabricação de queijos para supermercados, feiras livres e panificadoras e ainda afirma que a produção e comercialização informal desses produtos, sem atender aos padrões higiênico sanitários e, principalmente, sem uma fiscalização, representa um risco à saúde do consumidor.²⁴

Para o diagnóstico da mastite clínica pode ser feito o teste da caneca de fundo preto diariamente antes de cada ordenha. Segundo Massote²⁵, este teste consiste na visualização dos três primeiros jatos de leite de cada teto do animal, em que o diagnóstico é confirmado caso o leite apresente grumos, pus, consistência aquosa ou espessa e até mesmo sangue no seu aspecto. Já para a mastite subclínica, o diagnóstico pode ser um pouco difícil devido ao fato de não apresentar sintomas clínicos. Um teste prático e rápido para esse diagnóstico seria o CMT (California Mastitis Test). Ele consiste na contagem de células somáticas no leite e seu resultado é avaliado em função do grau de gelatinização ou na viscosidade da mistura do leite com o reagente do teste. Seus resultados podem ser mensurados em cinco escores: ausente (negativo), leve (traços), leve a moderada (+), moderada (++) e intensa (+++)²⁵.

Adotar na propriedade as boas práticas no manejo de ordenha é uma das estratégias mais importantes para se obter um leite de qualidade. Em estudo feito por Paiva e Martins¹⁹, foi diagnosticado que 10% dos produtores fazem o teste da caneca de fundo preto e somente 6% fazem o teste de CMT, isso corresponde apenas aos produtores que utilizam ordenhadeira mecânica.

CONCLUSÃO

Verifica-se nesse estudo que a bovinocultura de leite urbana nessas propriedades é composta por poucos animais. A mão de obra é exclusivamente familiar e a venda do leite é, na maioria, a principal fonte de renda. A falta de assistência técnica e a baixa escolaridade do produtor dificulta o conhecimento de um manejo nutricional e sanitário adequado e, no manejo de ordenha, faltam investimentos em tecnologias que aumentem a produtividade do leite e conhecimento também de formas de diagnósticos eficazes e rápidos para mastite clínica e subclínica, sendo esta uma das principais causas de perdas econômicas na atividade leiteira.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira HM. Perfil social do produtor e caracterização técnica da atividade leiteira do Curimataú Ocidental da Paraíba. Areia, Paraíba, 2017.
2. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos 2021. Inovações e impactos nos sistemas de informações estatísticas e geográficas do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.
3. Cândido EP. Análise dos sistemas de alimentação de bovinos leiteiros do cariri oriental da Paraíba. Areia, 2012, 135p. (Tese apresentada ao Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia da Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal Rural de Pernambuco e Universidade Federal do Ceará para obtenção do título de Doutor em Zootecnia).
4. Rennó FP, Pereira JC, Leite CAM, Rodrigues MT, Campos OF, Fonseca DM, Rennó LN. Eficiência bioeconômica de estratégias de alimentação em sistemas de produção de leite. 1. Produção por animal e por área. Revista Brasileira de Zootecnia, 2008, 37(4):743-753.
5. Cavalcanti ERC. Perfil socioeconômico dos produtores e qualidade do leite produzido na bacia leiteira da microrregião de Pires do Rio - GO. Goiânia, 2014.
6. SEBRAE, Pesquisa Setor/Segmento Agropecuário de Leite, Apresentação sintética dos resultados. CPM Pesquisas, São Paulo, 2016.
7. Magalhaes RSA. "Masculinização" da produção de leite. Revista de Economia e Sociologia Rural, 2009, 47(1): 275-299.
8. Tavares AF, Miranda CBO, Monteiro RB, Pamplona VMS, Rodrigues AE, GOMES JN. Perfil socioeconômico dos produtores de leite do município de Paragominas, estado do Pará. Congresso de Zootecnia da Amazônia (CZA); Seminário de Ensino de Zootecnia da Amazônia; Encontro de Pós-Graduação em Zootecnia da Amazônia; Encontro de Zootecnistas da Amazônia – 1. ed. Paragominas: EDUFRA, 2017.
9. Lima OS. Produção de leite na agricultura familiar: um estudo sobre a formação de preço. Anápolis, Goiás, 2019.

10. Girardi, E. O rural e o urbano: é possível uma tipologia?. Presidente Prudente, 2008.
11. Almeida TJO, Araújo VV, Feitosa PJS, Silva AFA. Perfil sociocultural de produtores de leite bovino do município de São Bento do Una (PE) e suas implicações sobre o manejo da ordenha. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, 2015, 9 (1):122-135.
12. Peixoto CS. Perfil socioeconômico de produtores de leite, em Alagoas. Rio Largo, Alagoas, 2019.
13. Silva DLD, Ferreira RC, Costa ER, Silva RA, Fernandes D. Perfil dos pequenos produtores de leite quanto ao uso adequado de práticas de higiene da ordenha e manipulação do produto no município de Belém do Brejo do Cruz - PB. *ACSA - Agropecuária Científica no Semiárido*, 2008, 04: 55-61.
14. Zoccal RZ, Souza AD, Gomes AT. Produção de leite na agricultura familiar. Juiz de Fora-MG, 2005.
15. Zschöck M, El-Sayed A, Eissa M, Lämmmler C, Castañeda Vazquez H. Resistência à penicilina G e oxacilina, de cepas de *Staphylococcus aureus* isoladas de mastitis bovina subclínica. *Veterinária México, Coyoacán*, 2011, 42 (3):207-217.
16. Neres LS, Júnior JBL, Santos MAS, Noronha GN, Bezerra AS, Silva AGM. Caracterização da pecuária leiteira no município de Tailândia, Estado do Pará, Brasil. *Rev. Cienc. Agrar.*, 2017, 60 (3):278-285.
17. Locatelli JFP, Júnior GN, Importância do pré-dipping e pós-dipping no controle da mastite bovina. 5ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC de Botucatu 24 a 27 de Outubro de 2016, Botucatu – São Paulo, Brasil.
18. Lima AF, Bessa EN, Firmino SS, Paiva KAR, Andre WP. Caracterização da bovinocultura leiteira do município de Taboleiro Grande, Rio Grande do Norte. *Agropecuária Científica no Semi-Árido*, 2017, v.13, n.1, p.29-34.
19. Paiva FS, Martins WMO. Caracterização do sistema de produção leiteira no estado do Acre.

SAJ Basic Educ Tech Technol, 2022, 9(1):262-271.

20. Grunitzky L, Centenaro JR, Oliveira AG, Cheffer IM, Braz PH. Vacinação em bovinos leiteiros: uma prática de bem-estar animal conhecida pelos produtores? PUBVET, 2017, 14 (6) 1-4.

21. Caetano GAO, Caetano Júnior MB, e Zmieski EC. Efeito da duração do período seco sobre a reprodução de vacas leiteiras durante a lactação subsequente. PUBVET, Londrina, 2014. 8 (15):1753.

22. Zoccal R, Oliveira, OC, Almeida MMTB. Quantos são os produtores de leite no Brasil. Embrapa Gado de Leite; DPE/IBGE.

23. Rodrigues DPA. Severo JOF, Maciel MEN, Rosa KB, Escobar RF, Gonçalves GK et.al; Caracterização da produção leiteira de pequenas propriedades na Fronteira Oeste do estado do Rio Grande do Sul. Research, Society and Development, 2022, 11(15): 165.

24. Vinha MB, Pinto CLO, Souza MRM, Chaves JBP, Fatores socioeconômicos da produção de queijo minas frescal em agroindústrias familiares de Viçosa, MG. Ciência Rural, 2010. 40(9):2023-2029.

25. Massote VP, Zanateli BM, Alves GV, Gonçalves ES, Guedes E, Diagnóstico e controle de mastite bovina: uma revisão de literatura. Revista Agroveterinária do Sul de Minas. 2019. 1(1):41-54.