

Organizador
Edilson Antonio Catapan

PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Vol. 01

São José dos Pinhais
BRAZILIAN JOURNALS PUBLICAÇÕES DE PERIÓDICOS E EDITORA

2020



Edilson Antonio Catapan

(Organizador)

**Perspectivas contemporâneas das ciências
da saúde**

Vol. 01

BrJ

**Brazilian Journals Editora
2020**

2020 by Brazilian Journals Editora
Copyright © Brazilian Journals Editora
Copyright do Texto © 2020 Os Autores
Copyright da Edição © 2020 Brazilian Journals Editora
Editora Executiva: Barbara Luzia Sartor Bonfim Catapan
Diagramação: Lorena Fernandes Simoni
Edição de Arte: Lorena Fernandes Simoni
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial:

Prof^a. Dr^a. Fátima Cibele Soares - Universidade Federal do Pampa, Brasil
Prof. Dr. Gilson Silva Filho - Centro Universitário São Camilo, Brasil
Prof. Msc. Júlio Nonato Silva Nascimento - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Brasil
Prof^a. Msc. Adriana Karin Goelzer Leining - Universidade Federal do Paraná, Brasil
Prof. Msc. Ricardo Sérgio da Silva - Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
Prof. Esp. Haroldo Wilson da Silva - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil
Prof. Dr. Orlando Silvestre Fragata - Universidade Fernando Pessoa, Portugal
Prof. Dr. Orlando Ramos do Nascimento Júnior - Universidade Estadual de Alagoas, Brasil
Prof^a. Dr^a. Angela Maria Pires Caniato - Universidade Estadual de Maringá, Brasil
Prof^a. Dr^a. Genira Carneiro de Araujo - Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. José Arilson de Souza - Universidade Federal de Rondônia, Brasil
Prof^a. Msc. Maria Elena Nascimento de Lima - Universidade do Estado do Pará, Brasil
Prof. Caio Henrique Ungarato Fiorese - Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
Prof^a. Dr^a Silvana Saionara Gollo - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Brasil
Prof^a. Dr^a. Mariza Ferreira da Silva - Universidade Federal do Paraná, Brasil
Prof. Msc. Daniel Molina Botache - Universidad del Tolima, Colômbia
Prof. Dr. Armando Carlos de Pina Filho- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, Brasil
Prof^a. Msc. Juliana Barbosa de Faria - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof^a. Esp. Marília Emanuel Ferreira de Jesus - Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof. Msc. Jadson Justi - Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof^a. Dr^a. Alexandra Ferronato Beatrici - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Brasil
Prof^a. Msc. Caroline Gomes Mâcedo - Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Dilson Henrique Ramos Evangelista - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
Prof. Dr. Edmilson Cesar Bortoletto - Universidade Estadual de Maringá, Brasil



Ano 2020

Prof. Msc. Raphael Magalhães Hoed - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Brasil
Prof^a. Msc Eulália Cristina Costa de Carvalho - Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof. Msc Fabiano Roberto Santos de Lima - Centro Universitário Geraldo di Biase, Brasil
Prof^a. Dr^a. Gabrielle de Souza Rocha, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Helder Antônio da Silva, Instituto Federal de Educação do Sudeste de Minas Gerais, Brasil
Prof^a. Esp. Lida Graciela Valenzuela de Brull - Universidad Nacional de Pilar, Paraguai
Prof^a. Dr^a. Jane Marlei Boeira - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil
Prof^a. Dr^a. Carolina de Castro Nadaf Leal - Universidade Estácio de Sá, Brasil
Prof. Dr. Carlos Alberto Mendes Moraes - Universidade do Vale do Rio do Sino, Brasil
Prof. Dr. Richard Silva Martins - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio Grandense, Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C357p Catapan, Edilson Antonio

Perspectivas contemporâneas das ciências da saúde /
Edilson Antonio Catapan. São José dos Pinhais: Editora
Brazilian Journals, 2020.
186p.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui: bibliografia

ISBN: 978-65-86230-15-4

1. Ciência. 2. Saúde.

I. Catapan, Edilson Antonio II. Título

APRESENTAÇÃO

A obra intitulada “Perspectivas contemporâneas das ciências da saúde”, publicada pela Brazilian Journals, apresentam um conjunto de quinze capítulos que visam abordar importantes assuntos ligados na área da saúde nos dias atuais.

Logo, os artigos apresentados neste volume abordam: qualidade de vida de idosos residentes em contextos urbano e rural do município de Belém- PA; associação entre qualidade do sono e ansiedade em acadêmicos de medicina; Perfil epidemiológico-socioeconômico de enteroparasitoses em crianças de 03 A 10 anos em Teresina-PI; transtorno de compulsão alimentar periódica: uma perspectiva neurobiológica; tratamento manipulativo osteopático em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, entre outros.

Dessa forma, agradecemos aos autores por todo esforço e dedicação que contribuíram para a construção dessa obra, e esperamos que este livro possa colaborar para a discussão e entendimento de temas relevantes para a área da saúde, orientando docentes, estudantes, gestores e pesquisadores à reflexão sobre os assuntos aqui abordados

Edilson Antonio Catapan

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01.....	1
SAÚDE DO HOMEM JOVEM NA PERSPECTIVA DA PROMOÇÃO A SAÚDE E PREVENÇÃO DE AGRAVOS.	
Elizabeth Rose Costa Martins	
Fabrício Santos Alves	
Andressa da Silva Medeiros	
Karoline Lacerda de Oliveira	
Letícia Guimarães Fassarella	
Samara de Andrade Ferreira	
Hulda Santana Franco	
Gabriele Malta da Costa	
DOI 10.35587/brj.ed.0000344	
CAPÍTULO 02.....	10
DEXTROCARDIA ASSOCIADA A DUPLA VIA DE SAÍDA DO VENTRÍCULO DIREITO E TRANSPOSIÇÃO DE GRANDES VASOS: UM RELATO DE CASO.	
Maria Campos Pires	
Mariana Aixer Vieira Pinto	
Maria da Gloria Cruvinal Horta	
DOI 10.35587/brj.ed.0000345	
CAPÍTULO 03.....	20
QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS RESIDENTES EM CONTEXTOS URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PA.	
Celina Maria Colino Magalhães	
Rodolfo Gomes do Nascimento	
Dhully Gleycy Souza Carneiro	
DOI 10.35587/brj.ed.0000346	
CAPÍTULO 04.....	33
COINFECÇÃO DOS PACIENTES COM HIV/AIDS POR TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE MARABÁ-PA.	
Lucas Ribeiro Silva Sodré	
Victor Felipe de Almeida Leal	
Percilia Augusta Santana da Silva	
Analécia Dâmaris da Silva Alexandre	
Pedro Iuri Castro da Silva	
Kecyani Lima dos Reis	
Jofre Jacob da Silva Freitas	
Anderson Bentes de Lima	
Renata Cunha Silva	
DOI 10.35587/brj.ed.0000347	
CAPÍTULO 05.....	52

ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE SONO E ANSIEDADE EM ACADÊMICOS DE MEDICINA.

Barbara Ramos Leite

Thaís Francielle Santana Vieira

Marília de Lima Mota

Elisandra de Carvalho Nascimento

Ingrid Cristiane Pereira Gomes

DOI 10.35587/brj.ed.0000348

CAPÍTULO 06..... 67

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE EM AMBIENTES DE ESPERA: ABORDAGEM DA TEMÁTICA "HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS".

Luiz Educardo de Almeida

Marília Nalon Pereira

Vitória Celeste Fernandes Teixeira do Carmo

Beatriz de Pedro Netto Mendonça

Letícia Ladeira Bonato

Nathália Vianelli Maurício

Isabella Moreira Pereira

Isabelle Cristinne Silva da Paz

Jeniffer da Silva Gomes

João Pedro Belizar Rafael

Laila Mendes de Assis

DOI 10.35587/brj.ed.0000349

CAPÍTULO 07..... 85

ANÁLISE DE RISCOS BIOLÓGICOS ENFRENTADOS POR PROFISSIONAIS DA ÁREA DE ENFERMAGEM NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE EM MUNICÍPIOS DO AGreste ALAGOANO.

Isa dos Santos Brito

Mabel Alencar do Nascimento Rocha

Cicera Maria Alencar do Nascimento

Emanoel Ferdinando da Rocha Júnior

Tereza Lúcia Gomes Quirino Maranhão

Thiago José Matos Rocha

Adriane Borges Cabral

DOI 10.35587/brj.ed.0000350

CAPÍTULO 08..... 97

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO-SOCIOECONÔMICO DE ENTEROPARASITOSES EM CRIANÇAS DE 03 A 10 ANOS EM TERESINA-PI.

Aline Borges Cardoso

Emille Andrade Sousa

Giovana Dias Silva

Páthia Nicollin Gadelha Campêlo

Jossuely Rocha Mendes

Marcelo Cardoso da Silva Ventura

Darlene Freitas Morais da Silva
Jurecir da Silva
Simone Mousinho Freire
DOI 10.35587/brj.ed.0000351

CAPÍTULO 09..... 112

A INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE NA EVOLUÇÃO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL.

Fernanda Silva de Assis
Isadora Constantini Soares de Andrade
Karoline Louise Rocha Soares
Lívia Braz Verlangieri Carmo
Mateus Rodrigues Tonetto
Thayná Ferreira Sodré
DOI 10.35587/brj.ed.0000352

CAPÍTULO 10..... 114

CARACTERÍSTICAS, CONDIÇÕES E NECESSIDADES DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA NO INTERIOR DO PARÁ, NORTE DO BRASIL.

Camilo Lelis Pinheiro Salgado
Aldemir B. Oliveira-Filho
DOI 10.35587/brj.ed.0000353

CAPÍTULO 11..... 127

TRANSTORNO DE COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA: UMA PERSPECTIVA NEUROBIOLÓGICA.

Maria Eduarda dos Santos Pereira de Oliveira
Camilla de Andrade Tenorio Cavalcanti
Sara Maria Xavier da Cruz
Bruna Lúcia de Araújo Vasconcelos
Flávio Minervino da Silva
Isvânia Maria Serafim da Silva Lopes
DOI 10.35587/brj.ed.0000354

CAPÍTULO 12..... 135

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, SOB OS ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE-CE.

Aliane Cristiane de Sousa Formiga
Caio Franklin Vieira de Figueiredo
Glaucio de Meneses Sousa
Francisco Fabrício Damião de Oliveira
Francisco Cristiano Cândido Santana
Rodolpho Luiz Barros de Medeiros
Saul Ramos de Oliveira
DOI 10.35587/brj.ed.0000355

CAPÍTULO 13..... 150

DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NA TERCEIRA INFÂNCIA E IMPLICAÇÕES PSICOSSOCIAIS: RELAÇÃO PROFESSOR X ALUNO.

Milany Santos de Carvalho
Irani Lauer Lellis
DOI 10.35587/brj.ed.0000356

CAPÍTULO 14..... 153

TRATAMENTO MANIPULATIVO OSTEOPÁTICO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.

Ana Paula Aparecida dos Santos Varela
Edson Yuzur Yasojima
Hermínio Marcos Teixeira Gonçalves
Luciana Constantino Silvestre
Lorena de Oliveira Tannus
DOI 10.35587/brj.ed.0000357

CAPÍTULO 15..... 168

ARBOVIROSES E EMERGENTES EM ARAPIRACA/AL: O NORDESTE BRASILEIRO E OS DESAFIOS PARA A SAÚDE PÚBLICA.

Mabel Alencar do Nascimento Rocha
Maria Gleysiane Souza dos Santos
Renata Rodrigues da Costa
Nathalia Oliveira de Amorim
Gabriel Gazzoni Araújo Gonçalves
Cicera Maria Alencar do Nascimento
Emanoel Ferdinando da Rocha Junior
Tereza Lúcia Gomes Quirino Maranhão
Thiago José Matos Rocha
Adriane Borges Cabral
DOI 10.35587/brj.ed.0000358

SOBRE O ORGANIZADOR 186

CAPÍTULO 01

SAÚDE DO HOMEM JOVEM NA PERSPECTIVA DA PROMOÇÃO A SAÚDE E PREVENÇÃO DE AGRAVOS.

Elizabeth Rose Costa Martins

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Endereço: Rua Augusto Vieira Jacques 212 – Maravista-Itaipu – Niterói – Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: oigresrose@gmail.com

Fabrício Santos Alves

Enfermeiro pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ.

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ.

Endereço: Travessa Gil Grafee nº12 casa 7 – Manguinhos - Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: fabricio.alves96@gmail.com

Andressa da Silva Medeiros

Graduanda de Enfermagem na Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ.

Endereço: Rua Anísio Jorge nº45 – Santa Cruz – Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: andressamedeiros.medeiros2@gmail.com

Karoline Lacerda de Oliveira

Graduanda de Enfermagem na Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Endereço: Estrada da Biuna nº 2884 - Jacarepaguá – Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: lacerdakarol@hotmail.com

Leticia Guimarães Fassarella

Enfermeira pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Endereço: Rua Thetis Drumond nº 26, apto 201 -Irajá – Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: lelefassarella@gmail.com

Samara de Andrade Ferreira

Graduanda de Enfermagem na Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Endereço: Avenida Ladário, s/lote:34, quadra 104. Cosmos – Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: samara.ferreira.a18@gmail.com

Hulda Santana Franco

Graduanda de Enfermagem na Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Endereço: Nelson Araújo, nº 123 – Andrade de Araújo – Nova Iguaçu – Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: hulda.sfranco@hotmail.com

Gabriele Malta da Costa

Graduanda de Enfermagem na Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Endereço: Rua Citiso nº 71 apto202 – Rio Comprido – Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail:gabrielemalta2005@hotmail.com

RESUMO: Trata-se de um estudo cujo objeto é o cuidado de enfermagem voltado à saúde do homem jovem na perspectiva da Promoção a Saúde e Prevenção de agravos. Tendo como objetivos: Identificar o perfil do homem jovem e discutir as práticas educativas na promoção à saúde e prevenção de agravos à saúde da população masculina jovem. Estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa, desenvolvido em uma universidade pública no município do Rio de Janeiro, com 150 homens jovens na faixa etária de 18 a 29 anos, discentes do curso de graduação em enfermagem e engenharia. Tendo como instrumento de coleta de dados um questionário com 22 questões. Os dados foram tabulados e organizados pela aplicação da estatística descritiva, com auxílio do software SPSS, sendo analisados à luz do referencial teórico do estudo. Foram respeitados os aspectos éticos da Resolução 466/12 do CNS/MS, sendo a pesquisa autorizada pelo Comitê de Ética através do nº 63989416600005282. Os resultados apontam que os homens jovens, mesmo com acesso ao conhecimento só procuram os serviços de saúde quando apresentam algum tipo de emergência. E que também assumem situações de risco, podendo torná-los vulnerável a doenças principalmente as IST. Conclui-se que a área de saúde, principalmente a enfermagem, muito tem a desenvolver sobre a temática, para tanto, se faz necessário estratégias educativas, levando este homem jovem universitário a refletir e compreender sobre o seu papel frente a sua saúde, na promoção e prevenção de agravos.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do Homem. Promoção a saúde. Enfermagem. Prevenção.

ABSTRACT: This is a study whose object is nursing care aimed at the health of young men from the perspective of Health Promotion and Prevention of diseases. Having as objectives: To identify the profile of the young man and to discuss the educational practices in the promotion of health and prevention of health problems of the young male population. Descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach, developed at a public university in the city of Rio de Janeiro, with 150 young men aged 18 to 29 years, students of the undergraduate course in nursing and engineering. As a data collection instrument, a questionnaire with 22 questions. The data were tabulated and organized by the application of descriptive statistics, with the aid of the SPSS software, being analyzed in the light of the theoretical framework of the study. The ethical aspects of Resolution 466/12 of the CNS / MS were respected, and the research was authorized by the Ethics Committee through nº 63989416600005282. The results show that young men, even with access to knowledge, only seek health services when they present any problem. type of emergency. And they also assume risky situations, which can make them vulnerable to diseases, especially STIs. It is concluded that the health area, mainly nursing, has a lot to develop on the theme, for that, it is necessary educational strategies, leading this young university man to reflect and understand about his role in front of his health, in the

promotion and disease prevention.

KEYWORDS: Men's Health. Health promotion. Nursing. Prevention.

1. INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

A saúde do homem ganhou destaque na contemporaneidade devido aos altos índices de morbimortalidade dessa população, evidenciados por estudos epidemiológicos onde é possível constatar a menor expectativa de vida masculina quando comparada a feminina.

No Brasil, a saúde do homem se tornou uma das prioridades do Ministério da Saúde (MS) a partir de 2008 concretizando-se com a criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH). Lançada em 2009 pelo Ministério da Saúde, tendo como objetivo geral a promoção de melhorias nas condições de saúde da população masculina no Brasil. Propõe o enfrentamento racional dos fatores de risco mediante a facilitação ao acesso, às ações e aos serviços de assistência integral à saúde, contribuindo, de modo efetivo, para a redução da morbidade e mortalidade dessa população.

A identidade de gênero do homem é construída num processo desde o seu nascimento, onde a cultura constrói e simboliza as atividades ditas como masculina, a partir do modelo imposto pela sociedade, o gênero masculino sustenta-se como invulnerável, racional, inteligente e forte. Neste estereótipo o homem esconde suas fragilidades e pode apresentar um comportamento como se fosse imune às doenças.

O estudo tem como objeto a saúde do homem jovem na perspectiva da Promoção a Saúde e Prevenção de agravo. Neste contexto emergiu a seguinte questão de pesquisa: os homens jovens estão cuidando da sua saúde? Tendo como objetivos: Identificar o perfil do homem jovem e discutir as práticas educativas na promoção à saúde e prevenção de agravos à saúde da população masculina jovem.

O estudo se justifica pela reduzida inclusão dos homens jovens nos serviços de saúde da atenção primária, determinada principalmente por fatores culturais, como a forte questão de gênero, de onipotência, masculinidade e até mesmo o papel patriarcal, provedor da família. Além da necessidade de refletir sobre o cuidado ao homem com enfoque na questão de gênero considerando as representações sociais de masculinidade em nossa sociedade. Compreendendo ainda, que cada indivíduo tem uma perspectiva individual sobre estas questões, a partir de sua realidade.

A atenção à saúde no Brasil tem sofrido grandes avanços, dentre elas a

formulação, implementação e concretização de políticas de promoção, proteção e recuperação da saúde. Sendo assim, baseado na Carta de Ottawa (1986), documento de referência para as Conferencias Internacionais de Promoção da Saúde promovidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), cabe a definição de capacitação das comunidades para que busquem métodos lapidáveis a qualidade de vida, modificando assim os determinantes de saúde.

Desse modo, a promoção a saúde ultrapassa os campos do setor da saúde, englobando e envolvendo o estilo de vida saudável, visando um bem-estar geral. A saúde deve ser vista como um recurso para a vida, e não como objetivo de viver.

A Política Nacional de Promoção da Saúde aponta prioridades de ações para que haja de fato redução das taxas de morbimortalidade, e com isso ela conta com o apoio de todas as esferas do âmbito da saúde, como o SUS, por exemplo. As prioridades de ações temas são: “Alimentação saudável, prática corporal e atividade física, prevenção e controle do tabagismo, redução da morbimortalidade em decorrência do uso abusivo de álcool e outras drogas, redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito, prevenção da violência e estímulo à cultura de paz e promoção do desenvolvimento sustentável”.

Quanto as Políticas de Prevenção de doenças, buscam intervir na história natural das doenças, seja ela uma doença transmissível ou não, em todos os níveis de atenção à saúde (primário, secundário e terciário) evitando seus agravos e procurando trazer a satisfação ao indivíduo como um todo. Uma vez que são criados programas de prevenção de doenças, a promoção da saúde também entra no enfoque, o que gera uma grande mudança na assistência em saúde, como no Brasil. O foco saiu da doença e se voltou ao indivíduo, se preocupando com seus hábitos e com o meio em que ele vive. Pois, a saúde também depende do indivíduo, de seus hábitos e de como ele interage com o meio a sua volta:

Após pesquisas e análise de determinantes sociais, barreiras socioculturais e institucionais, reconhecimento das vulnerabilidades e os principais fatores de morbimortalidade, às quais a população masculina estava exposta, fez-se necessária uma atenção específica. Foi então criada a Política Nacional de Atenção Integral da Saúde do Homem (PNAISH), Portaria nº

1.944/GM de 27 de agosto de 2009, pelo ministério da saúde e implementada pela Coordenação Nacional de Saúde dos Homens.

A PNAISH propõe melhor qualidade de saúde da população masculina, definido por: "(...) princípios, diretrizes e papéis dos órgãos ou setores responsáveis pela elaboração e execução de planos, programas, projetos e atividades concretas, visando garantir ações e serviços de saúde que possam promover, prevenir, assistir e recuperar a saúde da população masculina".

A relevância desse estudo se mostra no diagnóstico situacional do homem jovem atualmente, pretendendo contribuir para o incremento dessa discussão na academia, instituição formadora de futuros profissionais. Na assistência prestada a esse homem jovem como também incitar mais pesquisadores a se aprofundarem nesta temática. O jovem estudante, jovem do mercado de trabalho, o jovem pai, o jovem com suas responsabilidades, enfim, o novo homem e a importância da saúde voltada para suas particularidades.

2. MÉTODO

Estudo descritivo, transversal, de abordagem quantitativa. O estudo descritivo se preocupa em descrever as características de uma população ou fenômeno, detalhando-as como são e se manifestam. Estudo com desenho transversal ocorre em um determinado momento. Descreve as distribuições das variáveis em questão, sem se importar com casualidades ou outras hipóteses.

O campo de estudo foi uma universidade pública do município do Rio de Janeiro, nos cursos de graduação de enfermagem e ciência da computação. Os participantes foram 150 homens com idade entre 18 e 29 anos, com matrícula ativa nos respectivos cursos da instituição de ensino. Para a seleção dos participantes foi adotada a amostra estratificada a partir dos dados disponibilizados no site UERJ 2014.

Tendo como instrumento de coleta de dados um questionário com 22 questões. Os dados foram tabulados e organizados pela aplicação da estatística descritiva, com auxílio do software SPSS, sendo analisados à luz do referencial teórico do estudo. Foram respeitados os aspectos éticos da Resolução 466/12 do CNS/MS, sendo a pesquisa autorizada pelo Comitê de Ética através do nº 63989416600005282.

3. RESULTADOS

A caracterização dos sujeitos traz que 143 (95%) dos homens jovens estão na faixa etária de 18 a 24 anos. Jovens que não possuem filhos 137 (98%) e não trabalham 133 (89%). Uma situação evidenciada foi a referência de não possuírem religião 104 (69%). No que concerne ao uso de álcool pelos jovens universitários, 128 (85%) referem fazer uso.

Estudo realizado com universitários demonstrou que a maior frequência do uso de bebida em diversos contextos como bares, festas dentro e fora do campus foram associados ao maior número de parceiros sexuais, sexo não planejado e desprotegido. Vale ressaltar 138 (92%) referem não ser fumante e desenvolvem atividades físicas 126 (84%).

Observa-se que os jovens só procuram o serviço de saúde apenas em casos de emergência 130 (87%), esses índices retratam a atual realidade da saúde do homem e as barreiras socioculturais que se interpõem entre a população masculina e os serviços de saúde, caracterizados, pela busca apenas em casos emergenciais. Caracterizando assim a baixa procura de serviços que envolve a promoção a saúde e, consequentemente, podendo levar ao aumento da vulnerabilidade dessa população a determinadas doenças, sobretudo as crônicas e as graves, sem esquecer as infecções sexualmente transmissíveis.

Fica evidente, que a não busca pelo serviço de saúde caracteriza que os jovens não possuem doenças como referem 138 (92%) e consequentemente não fazem uso de medicamentos 129 (86%). Quanto a relações sexuais 138 (92%) afirmaram já terem tido, sendo possível observar que a maioria dos jovens usou preservativo no primeiro intercurso sexual 133 (87%). Nota-se, contudo, que um quantitativo expressivo de jovens não fez uso desse recurso 17 (11 %). Pesquisa com jovens mostrou que a confiança no parceiro tem relação negativa com o uso consistente de preservativos.

Pode-se perceber que os jovens universitários conhecem algum método de prevenção, sendo o uso de preservativo o de maior representatividade 87%. Isto quer dizer que possuir conhecimento sobre algo não implica necessariamente em mudança de comportamento, se faz necessário compreender as particularidades da população masculina. O fator cultural e as relações de confiança interferem de alguma forma pois podem interferir diretamente na assunção do comportamento de risco dessa população de homens jovens.

4. CONCLUSÃO

Os resultados apontam que os homens jovens, mesmo com acesso ao conhecimento só procuram os serviços de saúde quando apresentam algum tipo de emergência. E que também assumem situações de risco, podendo torna-los vulnerável a doenças principalmente as IST.

A área de saúde, principalmente a enfermagem, muito tem a desenvolver sobre a temática, para tanto, se faz necessário estratégias educativas, levando este homem jovem universitário a refletir e compreender sobre o seu papel frente a sua saúde, na promoção e prevenção de agravos. Levando-o a perceber como é importante seu comportamento, para que não seja de risco, na tentativa de diminuir o índice de morbimortalidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009 [acesso em: 29 abr. 2017]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>.

GOMES R. org. Saúde do homem em debate [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2011. 228 p. ISBN 978-85-7541-364-7.

MALTA. DC et al. A implementação das prioridades da Política Nacional de Promoção da Saúde, um balanço, 2006 a 2014. **Ciênc. Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro. p. 4301-4311. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232014001104301>. Acesso em: 11 de mar. de 2016.

CEMIG. **Política de promoção à saúde e prevenção de doenças**. 2010. Disponível em: <[Http://www.cemigsaude.org.br/Documentos%20Menu%20Lateral%20Esquerdo/Estatuto%20e%20Regulamentos/Pol%C3%ADtica%20de%20Promo%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A2o%20Saude%20e%20Preven%C3%A7%C3%A3o%20de%20Doen%C3%A7%C3%A3as.pdf](http://www.cemigsaude.org.br/Documentos%20Menu%20Lateral%20Esquerdo/Estatuto%20e%20Regulamentos/Pol%C3%ADtica%20de%20Promo%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A2o%20Saude%20e%20Preven%C3%A7%C3%A3o%20de%20Doen%C3%A7%C3%A3as.pdf)>. Acesso em: 15 de mar. De 2016.

RIBEIRO, JLP. **Avaliação das intenções comportamentais relacionadas com a promoção e proteção da saúde e com a prevenção das doenças**. Ana. Psicológica, v22, n2. Lisboa jun. 2004.

SAMPIERE RH; Collado CF, Lucio MPB. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

LIMA DVM. Desenhos de pesquisa: uma contribuição para autores. **Online BrazilianJournalofNursing**. Niterói, v.10, n 2, out. 2011.

MAIR C, Ponicki WR, Gruenewald PJ. Reducing Risky Sex Among College Students: Prospects for Context-Specific Interventions. AIDS Behav., New York, v.20, n.1, p.109-118, Jan.2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4715544/pdf>. Aceesso em: 13 out. 2018

HE F et al. Condom use as a function of number of coital events in new relationships. **Sexually Transmitted Diseases**, Philadelphia, v.43, n.2, p.67-70, Fe. 2016.

CAPÍTULO 02

DEXTROCARDIA ASSOCIADA A DUPLA VIA DE SAÍDA DO VENTRÍCULO DIREITO E TRANSPOSIÇÃO DE GRANDES VASOS: UM RELATO DE CASO

Maria Campos Pires

Acadêmica de medicina pela Universidade de Itaúna – UIT.

Instituição: Universidade de Itaúna.

Endereço: Rodovia MG 431 km 45 – Itaúna – MG.

E-mail: mariacampospires@gmail.com

Mariana Aixer Vieira Pinto

Acadêmica de medicina pela Universidade de Itaúna – UIT.

Instituição: Universidade de Itaúna.

Endereço: Rodovia MG 431 km 45 – Itaúna – MG.

E-mail: marianaixer@hotmail.com

Maria da Glória Cruvinel Horta

Graduada em medicina pela UFMG Mestrado e doutorado em pediatria pela UFMG.

Instituição: Santa Casa de Belo Horizonte.

Endereço: Av. Francisco Sales, 1111 - Santa Efigênia, Belo Horizonte – MG.

E-mail: mgchorta@hotmail.com

RESUMO: Relato de caso de um paciente pediátrico com diagnóstico neonatal de dextrocardia associada a dupla via de saída do ventrículo direito e transposição de grandes vasos, sem acompanhamento médico adequado até os 8 anos de idade. Este estudo foi relacionado com base literária, sendo abordados, ainda, o diagnóstico clínico e por imagens, além de tratamentos temporários e definitivos de cardiopatias congênitas em um paciente desassistido clinicamente por anos. O objetivo desse caso clínico é destacar a importância do acompanhamento médico para crianças com malformações cardíacas graves, refletindo no prognóstico e qualidade de vida dessas até o momento do tratamento definitivo.

PALAVRAS-CHAVE: Cardiopatia congênita cianótica. Dextrocardia.

ABSTRACT: We present the case of a pediatric patient with a neonatal diagnosis of dextrocardia in association with double-outlet right ventricle and transposition of the great vessels, who lived without proper medical attention until the age of 8 years old. This report will also constitute a literature review with emphasis on clinical diagnosis and imaging, as well as interim and permanent treatments. This report brings to light the importance of the establishment of long term follow up care for pediatric patients with cardiologic malformations, as well as how those efforts are fundamental in prolonging these children's life expectancies and in improving their quality of life until permanent measures can be provided.

KEYWORDS: Congenital cianotic heart disease. Dextrocardia.

1. INTRODUÇÃO

A Dextrocardia é uma malformação embriológica rara caracterizada por uma anomalia posicional do coração, em que ele está localizado no hemitórax direito com sua base e ápice orientados para a direita e inferiormente (GONÇALVES et al., 2013). Pode ser associada a *situs solitus* ou *situs inversus totalis*. A incidência da dextrocardia associada a *situs inversus* na população em geral é de 1:10.000, enquanto a associada a *situs solitus* é de 1:30.000 em nascidos vivos e de 1:900.000 na população adulta. Essa discrepância de incidências encontradas nos casos de *situs solitus* deve-se a maior ocorrência de doenças cardíacas e/ou extracardíacas associadas (FAIG-LEITE, 2008).

A Dupla Via de Saída de Ventrículo Direito (DVSVD) ocorre quando mais de 50% das artérias pulmonar e aorta se originam no ventrículo direito. Na grande maioria, esses casos são associados a comunicação interventricular (CIV), que permite que o sangue das câmaras esquerdas alcance a aorta (BARBERO-MARCIAL et al., 1997).

Já a Transposição de Grandes Vasos (TGV) é caracterizada pela discordância atrioventricular e ventriculoarterial concomitantes, podendo desenvolver outros defeitos, como bloqueio atrioventricular total, disfunção ventricular e defeitos valvares (SIQUEIRA, 2020). A incidência da TGV é de 1 a cada 3.000 nascidos vivos e corresponde a 8% de todas as cardiopatias congênitas, com maior incidência em meninos (3:1) (JATENE; JATENE; MONTEIRO, 2005).

2. RELATO DE CASO

A.L.A, masculino, 8 anos, 21 Kg, proveniente do norte de Minas Gerais, em precária situação socioeconômica. História pregressa de cardiopatia congênita cianótica grave, sendo submetido a cirurgia de Blalock Taussig Modificada na Santa Casa de Belo Horizonte/MG aos 2 meses de vida.

O paciente foi admitido no dia 26/07/2019 no serviço de Cardiologia Pediátrica do referido hospital com proposta de correção definitiva da cardiopatia. A mãe alegou que o paciente não realizou acompanhamento cardiológico regular após a alta da neonatologia, como orientado. Negou ainda o uso das medicações prescritas. A família queixou-se que a criança apresentava dispneia aos moderados esforços, extremidades e lábios cianóticos frequentemente, sem mais sintomas associados. Paciente frequenta escola, mas responsáveis relatam dificuldade de aprendizado.

Foram apresentados exames prévios, realizados em março de 2019, a pedido do pediatra da Unidade Básica de Saúde de sua cidade natal: eletroencefalograma dentro da normalidade e ecocardiograma transtorácico evidenciando dextrocardia, discordância ventrículo-arterial, CIV grande, atresia de valva pulmonar e anastomose de Blalock-Taussig com estenose importante.

Na admissão, ao exame físico, apresentava-se com cianose central importante, baqueteamento digital em mãos e pés, saturação de oxigênio de 68% em ar ambiente, com leve atraso de desenvolvimento e crescimento. Além disso, havia ictus em hemitórax direito, bulhas hiperfonéticas e sopro sistólico grau III/VI.

Após a internação do paciente em questão, exames pré-operatórios foram solicitados para melhor avaliação do seu quadro clínico. Os exames laboratoriais iniciais revelaram: hemoglobina e hematócrito elevados (19,9 g/dl e 62,3% respectivamente) e plaquetopenia (136.000 plaquetas/ μ L), sem alterações significativas em seu coagulograma.

A radiografia de tórax mostrou um aumento do índice cardiotorácico e sinais de hiperfluxo pulmonar. Em seguida, foi solicitada a ecocardiografia pelo método bidimensional, que permite um diagnóstico mais preciso de cardiopatias congênitas por possibilitar uma exata avaliação estrutural. A ecocardiografia evidenciou diversas alterações: *situs solitus* em dextrocardia, pós-operatório tardio de anastomose de Blalock- Taussig com sinais de estenose, CIV de tamanho grande (17mm) com “shunt” da esquerda para a direita, má posição dos grandes vasos da base - estando a aorta anterior a artéria pulmonar - DVSVD, estenose crítica de valva pulmonar e aorta ascendente dilatada.

No eletrocardiograma foi observado sobrecarga atrial direita e ventricular esquerda. Por fim, foi realizado um cateterismo cardíaco que confirmou as alterações que já haviam sido demonstradas pela ecocardiografia.

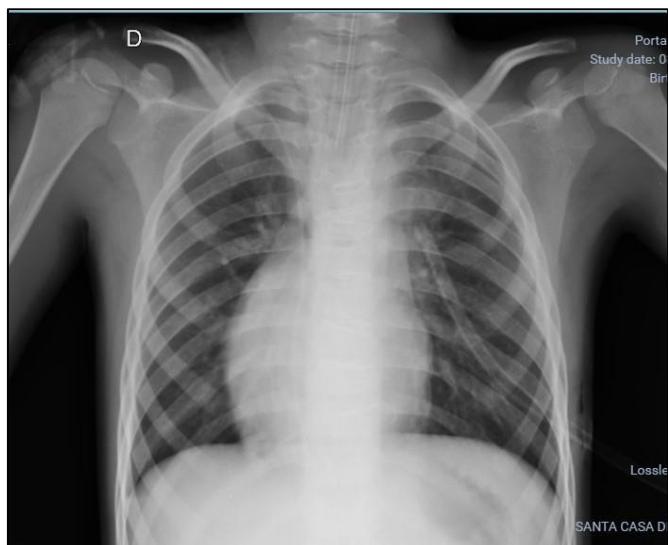
Realizou-se uma abordagem secundária em 07/08/2019 por meio da cirurgia de Rastelli. No mesmo tempo cirúrgico, foi feito também o fechamento da anastomose de Blalock-Taussig. Houve choque cardiogênico compensado com aminas.

Em seguida, o paciente foi admitido no centro de tratamento intensivo. Evoluiu com redução da diurese no pós-operatório imediato e alteração da função renal, sendo necessárias expansões volêmicas. Apresentou também alteração no coagulograma nos exames pós- operatórios e fez uso de vitamina K por 3 dias. No 2º dia de pós-operatório, houve piora radiológica e laboratorial, que levou ao aumento dos

parâmetros ventilatórios e retenção importante de CO₂. Sendo assim, iniciou-se Vancomicina e Amicacina para provável sepse pulmonar. Foi realizado ainda um Ecocardiograma que evidenciou: conduto ventrículo direito/tronco pulmonar normofuncionante com ausência de “shunt” residual significativo e disfunção sistólica de grau leve a moderada do ventrículo direito e do ventrículo esquerdo. Já no 3º dia de pós-operatório, devido a continuidade de alteração da função renal, a Vancomicina foi substituída por Teicoplamina.

No 4º dia de pós-operatório, o paciente foi extubado sem complicações e manteve estabilidade hemodinâmica. Evoluiu sem complicações no CTI e em uso de: Espironolactona, Captopril, Digoxina e Furosemida. Entretanto, já na enfermaria, no 8º dia de pós-operatório, o paciente apresentou dois episódios de epistaxe importantes. Sua contagem de plaquetas era de 90.000. Não foi necessária transfusão de plaquetas e/ou concentrado de hemácias. Após esse episódio, o paciente evoluiu sem intercorrências até a alta hospitalar.

Figura 01 - Radiografia de tórax ântero-posterior no 1º dia pós cirurgia de Rastelli



Fontes: Os autores.

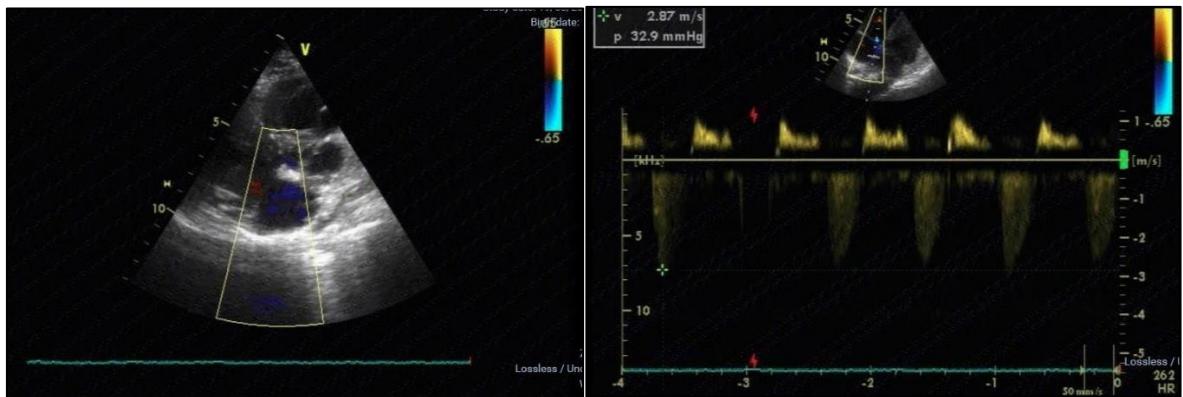
Figura 02: radiografia de tórax ântero-posterior no 4º dia pós cirurgia de Rastelli



Fonte: Os autores.

No 12º dia de pós-operatório, foi realizado novo ecocardiograma, que mostrou: dextrocardia com *situs solitus*, pós-operatório tardio de correção DVSVD e ligadura de anastomose sistêmico-pulmonar, regurgitação tricúspide de grau moderado, conduto valvado ventrículo direito/tronco pulmonar normoposicionado e normofuncionante com ausência de “shunt” residual e disfunção sistólica de grau leve a moderado do ventrículo esquerdo. Também nesse dia, foi solicitada nova revisão laboratorial, com todos os resultados dentro dos valores de normalidade.

Figura 03: Ecocardiograma bidimensional do 12º dia após cirurgia de Rastelli



Fonte: Os autores.

O paciente recebeu alta hospitalar no dia 20/08/2019. Juntamente com seus responsáveis, a criança retornou ao Centro de Especialidades Médicas da Santa Casa de Belo Horizonte (CEM), 50 dias após a cirurgia. A mãe relatou melhora da dispneia. Ao exame, apresentou oximetria de pulso a 95%. Entretanto, o paciente já não compareceu à consulta subsequente.

3. DISCUSSÃO

A dextrocardia associada a *situs inversus totalis* é a mais frequente e ocorre devido a um defeito de rotação das vísceras na fase embrionária. Dessa forma, além do coração, outros órgãos também apresentam posições anômalas. Geralmente é diagnosticada de maneira incidental, podendo ou não estar associada a outros defeitos cardíacos ou extracardíacos (DE ALMEIDA, 2011). Já na dextrocardia com *situs solitus*, o erro de posicionamento cardíaco não é acompanhado por distopia das demais vísceras. Essa condição é mais frequentemente associada a outras doenças cardíacas, como o caso em questão, e/ou extracardíacas, como fístula traqueoesofágica, hipoplasia pulmonar, ânus imperfurado, espinha bífida e síndrome de Kartagener (FAIG-LEITE; FAIG-LEITE, 2008).

A DVSVD possuiu um amplo espectro de variações anatômicas que podem resultar em quadros clínicos diversos e condutas terapêuticas distintas. O arranjo anatômico de maior prevalência é aquele em que as grandes artérias estão normalmente relacionadas, ou seja, aorta posterior e à direita do tronco pulmonar, associado a comunicação interventricular subaórtica e a estenose subpulmonar (PEIXOTO et al., 1999). Em discordância com a maioria, o paciente em discussão apresentava a aorta anteriormente à artéria pulmonar.

A TGV é uma cardiopatia cianótica de alta mortalidade, a qual sem tratamento cirúrgico leva ao óbito 28,7% dos pacientes na primeira semana de vida, 51,6% no primeiro mês e 89,3% não sobrevivem ao primeiro ano. No relato de caso descrito neste artigo, a criança apresenta um mau posicionamento dos grandes vasos, constituindo um tipo de TGV modificada, não completa. Esses pacientes podem evoluir com problemas funcionais, como capacidade diminuída de exercícios, insuficiência coronariana difusa e retardo no desenvolvimento neurológico. Uma complicação possível de tratamento tardio é a estenose valvar pulmonar crítica (BINOTTO et al., 2018).

A sobrevida pós-natal do RN com doença cardíaca congênita grave depende do

início da terapêutica específica. O diagnóstico pré-natal, seguido de parto e cuidados imediatos realizados em um Hospital de Cuidados Terciários, permite melhores condições pré-operatórias ao RN. Caso contrário, maiores complicações irão coexistir como acidose metabólica, hipertensão pulmonar, insuficiência aórtica e estenose pulmonar (PINHEIRO et al., 2011). A cirurgia de correção primária deve ser realizada nas primeiras 2 a 3 semanas de vida.

Para dar início ao tratamento do paciente, foi realizada a cirurgia de Blalock Taussing modificada aos dois meses de idade na Santa Casa de Belo Horizonte. O tratamento cirúrgico das cardiopatias congênitas cianóticas devido a hipofluxo pulmonar surgiu em 1945 com o sucesso da cirurgia realizada pelo Dr. Alfred Blalock. Este procedimento ficou conhecido como operação de Blalock-Taussig clássica e consiste em uma anastomose da artéria subclávia esquerda a artéria pulmonar ipsilateral (YUAN; SHINFELD; RAANANI, 2009).

Os “shunts” sistêmico-pulmonares são benéficos por aumentarem o fluxo sanguíneo pulmonar e, consequentemente, reduzirem a cianose e policitemia e melhorarem a capacidade funcional dos pacientes. Entretanto, o aumento do volume sistólico do ventrículo esquerdo pode sobrecarregá-lo e, a longo prazo, levar ao desenvolvimento gradual de uma disfunção ventricular esquerda (COLAFRANCESCH, 2000).

Com o tempo, notou-se que o shunt de Blalock-Taussing clássico estava associado a uma alta taxa de insucesso por dificuldades em mobilizar a artéria subclávia, por distorção da artéria pulmonar ou por falência cirúrgica, caso a artéria subclávia fosse muito curta. Dessa maneira, houve a necessidade de adaptação da técnica, e assim surgiu a operação de Blalock-Taussig modificada, a mais utilizada atualmente (COLAFRANCESCH, 2000).

A operação de Blalock-Taussing modificada consiste na formação de um shunt com tubo valvulado externo da artéria subclávia para a artéria pulmonar. Esse procedimento é mais fácil tecnicamente de ser realizado, provoca menor distorção da artéria pulmonar e permite maior desenvolvimento da circulação arterial pulmonar. Entretanto, essa cirurgia não é definitiva, pois não há crescimento do enxerto para acompanhar o desenvolvimento da criança, havendo necessidade de correção cirúrgica após alguns anos (ZHOU et al., 2020).

Sabe-se que, quanto mais precoce a intervenção cirúrgica secundária, menores são as sequelas físicas e psicológicas na criança. Devido à falta de acompanhamento

cardiológico após alta da correção aos 2 meses de vida, e principalmente pela condição socioeconômica desfavorável da família, o paciente evoluiu com dispneia aos moderados esforços, cianose central importante, baqueteamento digital, retardo no crescimento e no desenvolvimento cognitivo.

A Cirurgia de Rastelli foi utilizada para uma abordagem secundária. Sua técnica consiste no fechamento da CIV, de forma que o sangue é direcionado para a aorta. Além disso, também é feita a conexão do ventrículo direito com a artéria pulmonar, através de um tubo valvulado externo (WU; YU; YANG, 2003).

4. CONCLUSÃO

O caso descrito demonstra a importância do acompanhamento médico regular após alta da maternidade em pacientes com cardiopatia congênita grave, a fim de minimizar complicações tanto iniciais quanto tardias. Mesmo com o diagnóstico e abordagem cirúrgica primária precoces, a precária situação socioeconômica em que o paciente em questão é inserido complicou e postergou quase que irreversivelmente uma nova abordagem. Esta última permitirá qualidade de vida com a melhora relativa dos sintomas por alguns anos, porém o tratamento para a correção total seria o transplante cardíaco.

REFERÊNCIAS

- ATIK, E.; BARRETO, A.C.; BINOTTO, M.A. Case 1/2019-Natural Evolution of Double Outlet Right Ventricle with Noncommitted Ventricular Septal Defect and Pulmonary Stenosis in a 28-Year-Old Asymptomatic Woman. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 12, n. 1, p. 107-109, 2019. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2019000100107&script=sci_arttext. Acesso em: 22/01/2020.
- AUGUSTO, J.B. et al. Implantation of a dual-chamber pacemaker in a patient with situs inversus and dextrocardia using a novel ultrasound technique. **Journal of cardiovascular echography**, v. 29, n. 3, p. 129, 2019. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6829762/>. Acesso em: 12/12/2019.
- BARBERO-MARCIAL, M. et al. comunicação interventricular não relacionada : resultados da correção cirúrgica com técnica de múltiplos retalhos. v. 12, n. June, 1997.
- BHARUCHA, T. et al. How should we diagnose and differentiate hearts with double-outlet right ventricle?. **Cardiology in the Young**, v. 27, n. 1, p. 1-15, 2017. Disponível em:<https://www.cambridge.org/core/journals/cardiology-in-the-young/article/how-should-we-diagnoseanddifferentiateheartswithdoubleoutletrightventricle/ABE4D914A46AADDDBBA5A19F2DE44D2>. Acesso em: 16/01/2020.
- BINOTTO, C. et al. Transposition Of Great Arteries In 1-Year-Old Child. **Residência Pediátrica**, v. 8,n.1,p.41–44,2018. Disponível em:<http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/308/transposicao-de-grandess-vasos-em-crianca-de-1-ano-de-idade>. Acesso em: 25/01/2020.
- COLAFRANCESCHI, A.S. et al. Cirurgias paliativas em cardiopatias congênitas. Rev SOCERJ, v. 13, n. 2, p. 83-87, 2000. Disponível em:http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2000_02/a2000_v13_n02_art04.pdf. Acesso em: 20/11/2019.
- DE ALMEIDA, G.L.G. et al. Dextrocardia with situs inversus-Wrong may be right. 2011. Disponível em:http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_03/a_2011_v24_n03_09dextro.pdf. Acesso em: 29/11/2019.
- DEMETER, C.N.; GUNTHER, W.M.; FANTASKEY, A.P. Complex Congenital Heart Malformation Including Transposition of the Great Vessels, Presenting as Sudden Unexplained Infant Death. **Journal of forensic sciences**, v. 64, n. 4, p. 1241-1244, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1556-4029.13967>. Acesso em: 18/01/2020.
- FAIG-LEITE, F. S.; FAIG-LEITE, H. Anatomia de um caso de dextrocardia com Situs solitus. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 6, p. 123–125, 2008.
- GONÇALVES, L. F. G. et al. Dextrocardia com situs inversus associada à miocardiopatia não compactada. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 2, p. 33–36, 2013.
- GUIMARÃES, T.L.F. et al. Diagnóstico tardio de Tetralogia de Fallot: Relato de Caso. **Revista de Ciências da Saúde da Amazônia**, n. 2, 2016. Disponível em:<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/cienciasdasaudade/article/view/769>. Acesso em: 29/11/2019.
- JATENE, M. B.; JATENE, F. B.; MONTEIRO, A. C. Correção cirúrgica da transposição das

grandes artérias: 30 anos de operação de Jatene TT - Surgical repair of transposition of the great arteries: 30 years of the Jatene operation. **Rev. med. (São Paulo)**, v. 84, n. 3/4, p. 113–117, 2005.

LACOUR-GAYET, F. et al. Biventricular repair of double outlet right ventricle with non-committed ventricular septal defect (VSD) by VSD rerouting to the pulmonary artery and arterial switch. **European journal of cardio-thoracic surgery**, v. 21, n. 6, p. 1042-1048, 2002. Disponível em: <https://academic.oup.com/ejcts/article/21/6/1042/342709>. Acesso em: 20/01/2020.

MARTINS, C.N. et al. Regurgitação da Valva Neo-Aórtica a Médio e Longo Prazo após Cirurgia de Jatene: Prevalência e Fatores de Risco. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 1, p. 21-28, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2018001300021&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 07/01/2020.

PEIXOTO, L. B. et al. Dupla via de saída do ventrículo direito com aorta anterior e à esquerda do tronco pulmonar e comunicação intraventricular subpulmonar. **Arq. bras. cardiol.**, v. 73, n. 5, p. 441–50, 1999.

PINHEIRO, A. et al. Benefício do diagnóstico pré -natal na transposição das grandes artérias. v. XX, p. 87–91, 2011.

SIQUEIRA, A.C.G; DE OLIVEIRA, M.M; KALUME, L.R et al. Repercussões cardíacas ocasionadas por transposição corrigida de grandes artérias - um relato de caso. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 4451-4454 may/jun. 2020. Disponível em: <http://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/9973/8366>. Acesso em: 31/05/2020.

SHARMA, V. Congenital Heart Defects. **Archivos de Medicina**, v. 4, n. 1, p. 5, 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/2ada/5552e695bf9a5844b825b9e2c28cd78f771c.pdf>. Acesso em: 18/01/2020.

WU, Q.; YU, Q.; YANG, X. Modified Rastelli procedure for double outlet right ventricle with left-malposition of the great arteries: Report of 9 cases. **Annals of Thoracic Surgery**, v. 75, n. 1, p. 138–142, 2003.

YUAN, S.; SHINFELD, A.; RAANANI, E. The Blalock-Taussig Shunt. **J Card Surg**, v. 14, n. 2, p. 101-108, fev. 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-8191.2008.00758.x>. Acesso em: 22/05/2020.

ZHOU, T. et al. Pulmonary artery growth after Modified Blalock-Taussig shunt: A single center experience. **Asian Journal of Surgery**, v. 43, n. 2, p. 428-437, fev. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1015958419302842>. Acesso em: 22/05/2020.

CAPÍTULO 03

QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS RESIDENTES EM CONTEXTOS URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PA.

Manuela Lima Carvalho da Rocha

Pós-doutoranda no PPGTPC em teoria e pesquisa do comportamento. UFPA.

Instituição: Universidade Federal do Pará.

Endereço: Instituto de Tecnologia - R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá, Belém - PA, 66075-110.

E-mail: manu_terapeuta@hotmail.com

Celina Maria Colino Magalhães

Doutora em Psicologia Experimental, Docente Titular da UFPA, Diretora do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento–NTPC, Coordenadora do Projeto de Pesquisa “Envelhecimento humano na Amazônia: qualidade de vida e desempenho cognitivo de idosos de contextos urbano e ribeirinho”.

Instituição: Universidade Federal do Pará.

Endereço: Instituto de Tecnologia - R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá, Belém - PA, 66075-110.

E-mail: celinaufpa@gmail.com

Rodolfo Gomes do Nascimento

Pós-doutorando no PPGTPC em teoria e pesquisa do comportamento UFPA.

Instituição: Universidade Federal do Pará.

Endereço: Instituto de Tecnologia - R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá, Belém – PA, 66075-110.

E-mail: rodgn@hotmail.com

Dhully Gleycy Souza Carneiro

Graduanda do Curso de psicologia da UFPA; bolsista de Iniciação Científica

Instituição: Universidade Federal do Pará

Endereço: Instituto de Tecnologia - R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá, Belém - PA, 66075-110

E-mail: d.gleycy@gmail.com.

RESUMO: O crescimento da população idosa é um reflexo em todo o mundo, com isso para manter um padrão de longevidade positiva e bem-sucedida deve-se acompanhar continuamente melhorias na segurança, participação social e saúde para esta parcela crescente da população. O presente artigo tem como objetivo avaliar a qualidade de vida dos idosos residentes em contextos urbano e rural comparando os dois contextos utilizando a versão brasileira do questionário de qualidade de vida SF-36. O delineamento deste estudo é do tipo transversal e quase experimental, com abordagem quantitativa dos dados. Participaram do estudo 194 idosos, dentre eles, 104 residentes em contextos urbanos e 90 em rurais do município de Belém, Pará. Os dados foram tabulados e analisados pelo programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 25.0. O estudo não demonstrou uma diferença significativa

entre os contextos, porém com base no estado da arte da avaliação e comparação da qualidade de vida dos idosos residentes em contextos urbano e rural do município de Belém-PA é possível concluir, no entanto, que este se consolida como uma variável importante na prática clínica e na produção de conhecimento na área de saúde.

PALAVRAS CHAVE: Idoso; Qualidade de Vida; Contexto Urbano; Contexto Rural.

1. INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um reflexo em todo o mundo, com isso para manter um padrão de longevidade positiva e bem-sucedida deve-se acompanhar continuamente melhorias na segurança, participação social e saúde para esta parcela crescente da população. Pensando nisso a Organização Mundial de Saúde propôs a política do envelhecimento ativo, que aponta estratégias para manter e aprimorar a saúde e QV da população idosa (SOUTO et al., 2016)

A população idosa traz consigo a conhecida vulnerabilidade, dados os aspectos que acompanham o processo de envelhecimento, tais como declínio da capacidade funcional, tendência às doenças e incapacidades, aposentadoria, viuvez, preconceitos e desvalorização social. Contudo, a preocupação com a qualidade de vida ganhou importância em função do crescimento do número de idosos e do aumento da longevidade. E se envelhecer é mudar, tais mudanças devem dirigir para uma melhor qualidade de vida (MOTA; OLIVEIRA; BATISTA, 2017).

O entendimento sobre a qualidade de vida, que tem sido mais estudada nos últimos anos no Brasil, possibilitou que fossem considerados em sua avaliação tanto os aspectos objetivos como os subjetivos. Não há um consenso sobre o conceito, porém, os aspectos de subjetividade e multidimensionalidade são geralmente aceitos pela pelos pesquisadores, e apesar de ser um assunto complexo, é um tema relevante principalmente quando relacionado a pessoa idosa (ARANHA, 2017).

A qualidade de vida do idoso envolve os fatores individuais, socioambientais e o contexto sociocultural. São aspectos da qualidade de vida a percepção do idoso da sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais se insere e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Trata-se de um amplo conceito de classificação, afetado, de modo complexo, pela saúde física do idoso, estado psicológico, relações sociais, nível de independência e pelas suas relações com as características mais relevantes do seu meio ambiente (AMONKAR et al., 2018).

O envelhecimento e a qualidade de vida são subjetivos e estão relacionados da forma com que cada indivíduo vivencia essa etapa da vida, de acordo com suas condições sociais, econômicas e culturais. Neste sentido, o estudo apresenta a avaliação da qualidade de vida dos idosos residentes em contextos urbano e rural do município de Belém-PA; comparando os dois contextos com relação aos domínios da qualidade de vida referente a capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral

da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental.

2. METODOLOGIA

O presente estudo se utilizou o banco de dados do Projeto de Pesquisa “Envelhecimento humano na Amazônia” aprovado pelo CNPq e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará-UFPA, obedecendo às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos, conforme a resolução 466/12 CNS identificado pelo presente número do parecer: 2.301.639. O delineamento deste estudo é do tipo transversal e quase experimental, com abordagem quantitativa dos dados. Ao todo participaram do estudo 194 idosos, dentre eles, 104 residentes em contextos urbanos e 90 em rurais do município de Belém, Pará, que preencheram todos os critérios de inclusão na pesquisa.

2.1 INSTRUMENTOS

O instrumento utilizado foi a versão brasileira do questionário de qualidade de vida – SF-36. É um instrumento de medida de qualidade de vida. Traduzido para língua portuguesa, bem desenhado, cujas propriedades de medida, como reproducibilidade, validade e suscetibilidade a alterações, já foram apresentadas em outros trabalhos (CICONELLI et al., 1999). Consiste em um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em oito escalas ou domínios, que são: Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Dor, Estado Geral, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais e Saúde Mental. Apresenta um escore final de zero a 100 (obtido por meio de cálculo do RawScale), onde o zero corresponde à pior qualidade de vida e o 100 corresponde ao melhor (HAYES et al., 1995). Com o intuito de classificar o escore final, optou-se por descrevê-lo como: muito ruim (0 a 20), ruim (21 a 40), bom (41 a 60), muito bom (61 a 80) e excelente (81 a 100).

2.2 PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram tabulados e analisados pelo programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 25.0. Visando a comparação entre idosos urbanos e rurais, utilizou-se na análise inferencial das variáveis categóricas que foram analisadas pelo Teste Qui-quadrado e/ou Teste G para análise das associações. Para a comparação de médias dos instrumentos com desfecho, usou-se o teste T de Student Análise de Variância (ANOVA). Em todas as análises foi adotado um nível de significância de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 QUALIDADE DE VIDA

A Tabela 1 apresenta as médias, medianas, desvio padrão, mínima e máxima das variáveis de qualidade de vida dos idosos de maneira geral, dos contextos urbano e rural. A melhor média dos participantes de maneira geral e para ambos os contextos foi do domínio Saúde Mental. A média geral foi de 82,7, com desvio padrão de 15,3, mínima de 20 e máxima de 100; no contexto urbano foi de 83,6, desvio padrão 14,5, mínima de 40 e máximo de 100; no rural foi 81,5, desvio padrão de 16,1, mínima de 20 e máxima de 100.

A pior média dos idosos no geral e para os contextos, foi a variável Aspecto Físico. A menor média geral foi de 52,5, com desvio padrão de 41,3, mínima de 0 e máxima de 100; no contexto urbano foi de 59,7, desvio padrão 38,3, mínima de 0 e máximo de 100; no rural foi 43,6, desvio padrão de 43,4, mínima de 0 e máxima de 100.

A maior mediana foi do domínio Aspectos Emocionais com 100 para o geral e ambos os contextos, seguida de 87 para os Aspectos Sociais de maneira geral e 87 para os idosos urbanos. Especificamente o contexto rural teve a segunda maior mediana na variável Saúde Mental. Já a menor mediana no geral foi o Aspecto Físico com 50 e 25 para o contexto rural, enquanto que para o urbano foi de 75. Os participantes urbanos, em particular, tiveram a menor mediana no domínio Dor, 62.

De maneira geral, nenhum domínio apresentou diferença estatisticamente significante após a verificação do teste Qui-quadrado.

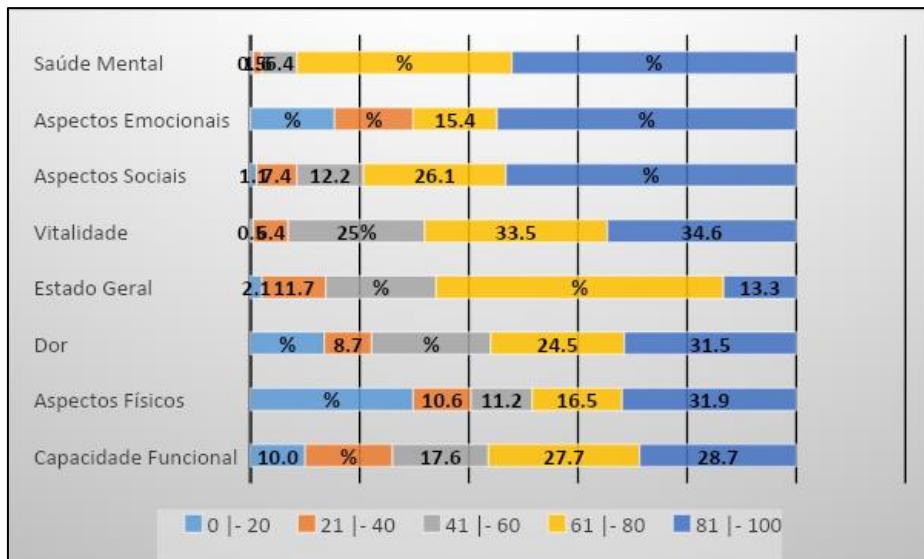
Tabela 01: Variáveis de qualidade de vida dos idosos. Belém, Pará, Brasil, 2020.

	Medidas	Capacidade Funcional	Aspectos Físicos	Dor	Estado Geral	Vitalidade	Aspectos Sociais	Aspectos Emocionais	Saúde Mental
Geral	Média	62,7	52,5	62,1	64,5	72,7	79,2	69,7	82,7
	Mediana	67,5	50	62	67	75	87	100	84
	Desvio Padrão	27,1	41,3	29,6	18,2	19,6	23,3	38,1	15,3
	Mínimo	5	0	0	15	15	0	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100
Urbano	Média	66,4	59,7	62,6	64,1	74	82,1	75,1	83,6
	Mediana	70	75	62	67	75	87	100	86
	Desvio Padrão	23,6	38,3	26,1	17,4	17,9	20,1	33,5	14,5
	Mínimo	5	0	0	15	25	37	0	40
	Máximo	100	100	100	95	100	100	100	100
Rural	Média	58,2	43,6	61,5	65,1	71	75,5	62,9	81,5
	Mediana	60	25	72	67	75	81	100	82
	Desvio Padrão	30,3	43,4	33,5	19,3	21,5	26,6	42,3	16,1
	Mínimo	5	0	0	15	15	0	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100

Nota: Elaborado pela autora a partir da utilização do banco de dados do Estudo Envelhecimento na Amazônia.

A Figura 1 apresenta a qualidade de vida dos idosos de acordo com os domínios. Verificou-se que as variáveis que mais tiveram classificação como excelente foram Aspectos Emocionais (54,8%), Aspectos Sociais (53,2%) e Saúde Mental (52,1%); destacou-se muito bom nos domínios Estado Geral (52,7%) e Saúde Mental (39,4%); predomínio de bom para Vitalidade (25%), Dor (21,8%) e Estado Geral (20,2%); ruim para Capacidade Funcional (16%); e muito ruim para Aspectos Físicos (29,8%), Aspectos Emocionais (15,4%) e Dor (13,5%).

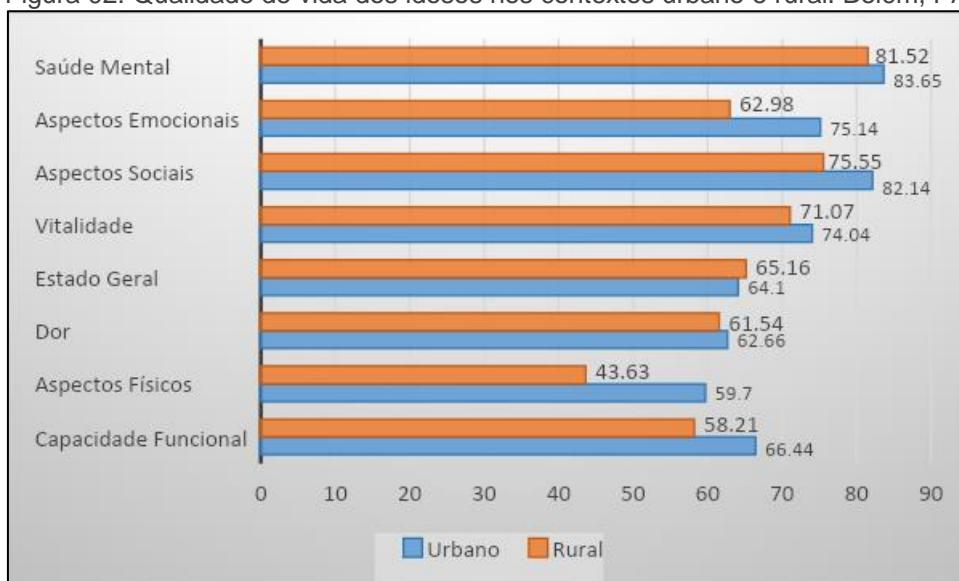
Figura 01: Qualidade de vida dos idosos. Belém, PA, 2020.



Fonte: Os Autores

Já a Figura 2 expõe a qualidade de vida dos idosos nos contextos urbano e rural do município de Belém. Verificou-se maior proximidade de médias nos domínios Estado Geral (64,1 urbano; 65,16 rural), Dor (62,66; 61,54) e Saúde Mental (83,65; 81,52); e maior disparidade de média nas variáveis Aspectos Físicos (59,7; 43,63), Aspectos Emocionais (75,14; 62,98) e Capacidade Funcional (66,44; 58,21).

Figura 02: Qualidade de vida dos idosos nos contextos urbano e rural. Belém, PA, 2020.



Fonte: Os Autores

Observou-se no estudo que as melhores médias e medianas de qualidade de vida geral e para ambos os contextos foram Saúde Mental e Aspectos Emocionais. Mais particularmente em idosos urbanos, observou-se que as taxas foram mais elevadas quando comparado ao rural. O idoso que se mantém ativo tem maior satisfação com a vida e, consequentemente, melhor QV. Isso é especialmente importante em espaços onde o idoso possa desenvolver relações sociais, ter vínculos de amizade e exercer sua cidadania. Os idosos ampliam suas redes de apoio social e desenvolvem autoestima e autoconfiança (LIMA; ARAÚJO; SCATTOLIN, 2016).

Um estudo desenvolvido por Khoury e Sá-Neves (2014) confirma a afirmação acima, visto que investigaram as percepções de controle e qualidade de vida em idosos institucionalizados e não institucionalizados e identificaram que, a percepção de estar no controle aparece associada a satisfação com conquistas na vida e anseios em ambos os grupos, contudo, a associação entre controle e autonomia é encontrada apenas nos residentes da comunidade. Fazendo uma analogia com a pesquisa atual, pode-se afirmar que viver na comunidade urbana favorece mais fortemente o exercício do controle dos aspectos mentais, emocionais e da qualidade de vida.

Um estudo realizado por Farias et al. (2017) com 28 idosos de um centro de convivência da cidade de Santo Amaro da Imperatriz, em Santa Catarina, demonstrou a maior média nos domínios da QV referente aos Aspectos Emocionais (96,5) seguido de Aspectos Físicos (96,4), já as médias mais baixas foram Estado Geral (70,5) e Dor (80,5). Os autores pontuam ainda que a melhor QV em todos os domínios do SF-36 foi nos idosos que participam do centro de convivência quando comparado aos não participantes, o que leva a crer que o convívio, as interações sociais, bem como a prática de exercícios físicos regulares, foram importantes para esse resultado. Em comparação aos achados do estudo em tela, os dados da QV geral não corroboraram, exceto o domínio Dor como pior média.

Em outra pesquisa com o objetivo de analisar a qualidade de vida em idosos residentes em zona urbana e rural identificou-se que não houve significância estatística da QV com a zona de residência, os domínios do SF-36 com melhores níveis foram Aspectos Físicos e Aspectos emocionais em zona urbana e rural, os piores scores foram às escalas Dor e Saúde Mental nas duas zonas de residência (SAMPAIO et al., 2017). Dados esses que contrariam o estudo em tela, visto que os melhores níveis são de Saúde Mental e Aspectos Sociais, e a pior foi Aspecto Físico.

Outro estudo que merece destaque e que visou analisar a QV em idosos do contexto urbano e rural do município de Concórdia - SC demonstrou que os domínios Saúde e Aspectos Sociais demonstraram diferenças significativas entre os contextos. A melhor média teve como destaque o domínio Dor, 78,6 e 81,43 respectivamente, enquanto que a menor média foi Aspectos Sociais (50) nos idosos urbanos e Aspectos Físicos (55,83) no rural. Os autores afirmam que o fato de residir no contexto urbano acarreta, em alguns aspectos da qualidade de vida, melhores resultados (BELTRAME et al., 2012). Todos os dados encontrados não corroboram com a pesquisa atual, exceto o Aspecto Físico considerado o pior domínio no contexto urbano.

De acordo com Neri (2016) o desenvolvimento humano acontece a partir dos caminhos traçados pelos comportamentos socialmente determinados como adequados e naturais para cada idade pela coletividade. Assim, o contexto social e o indivíduo exercem influência mútua neste processo continuado que ocorre durante toda a vida por meio de um movimento de interação dinâmica em um determinado contexto.

No que se refere ao Aspecto Físico, um estudo realizado por Pinto (2018) objetivou compreender a importância, facilitadores e barreiras à prática de atividade física em indivíduos portugueses com idade acima dos 65 anos residentes em ambiente rural e urbano. Verificou-se que os participantes tinham níveis de atividade física moderada e alta. Ao nível da qualidade de vida houve scores elevados quanto aos aspectos físico e emocional (>75); nas dimensões vitalidade, dor corporal, saúde geral e mental houve uma grande variação dos resultados. Os entrevistados referiram a atividade física associada à saúde e bem-estar, com benefícios no estado geral de saúde e com preferência por realizar caminhadas e desportos aquáticos. As principais barreiras referidas foram a limitação física e os facilitadores o apoio formal.

Uma pesquisa realizada por Silva et al. (2016) avaliaram a QV de idosos praticantes de exercício físico de uma Unidade Básica de Saúde de Minas Gerais. Observou-se que a melhor média do grupo que não possuía declínio cognitivo foi a do domínio Estado Geral de saúde (100) e a pior foi Dor (25). Esses dados apontaram que a idade mais avançada pode interferir na qualidade de vida dos idosos na questão da mobilidade e perda da força muscular que além de causarem dor e desconforto atrapalhando a prática de exercício.

Os dois estudos supracitados tiveram como público alvo idosos que possuíam prática de atividade física o que justifica a diferenciação dos resultados encontrados

acerca da QV da pesquisa em tela, tendo como pior média e mediana o Aspecto Físico. Neste sentido, pode-se afirmar que se os idosos participantes da pesquisa atual realizassem atividade física de maneira moderada e alta o domínio Aspecto Físico poderia ter sido melhor.

Um estudo brasileiro confirma este raciocínio. Descreveu a percepção da qualidade de vida em indivíduos acima dos 70 anos de quatro contextos distintos: idosos comunitários praticantes de exercícios, e os demais idosos não praticantes de exercícios que pertencem à comunidade, centro dia e institucionalizados. Nos domínios da Função Física, Saúde Mental e Vitalidade, observou-se uma tendência significativa ($p < 0.05$) por contexto sócio comportamental. Programas de intervenção com base na prática de exercício físico, mesmo com pouca frequência e duração, relacionaram-se com melhor QV em idosos comunitários, ou seja, idosos tiveram scores finais significativamente superiores quando comparados com o grupo comunitário não envolvido em prática estruturada de atividade física (CAMÕES et al., 2016).

A relação entre o nível de atividade física e a qualidade de vida é influenciada pelo contexto de moradia. Entre os idosos residentes no espaço rural existe correlação significativa, positiva e moderada entre o nível de atividade física e os domínios físico e psicológico da qualidade de vida. Idosos insuficientemente ativos que moram no espaço urbano têm escores significativamente maiores no domínio social da qualidade de vida, em comparação aos insuficientemente ativos que residem no espaço rural. Já os idosos regularmente ativos que vivem em contexto de ruralidade apresentaram melhor escore no domínio físico da qualidade de vida (BARBOSA et al., 2015).

Tomando como referência a perspectiva *life-span* podemos afirmar que envelhecer com qualidade de vida é possível. Na última etapa do ciclo de vida ocorrem, com o passar do tempo, alterações morfológicas de caráter normativo, comuns à espécie humana. Embora façam parte do processo de envelhecimento normal, essas mudanças influenciam rotinas de vida, podendo modificar a dinâmica existencial das pessoas. Neste sentido, *life-span* condiz a um modelo de velhice bem-sucedida e defensor da ideia de que na velhice fica resguardado o potencial do desenvolvimento, do qual a sabedoria é um exemplo privilegiado (NERI, 2006). Salienta-se a necessidade de elaboração de políticas públicas que busquem a melhoria da qualidade de vida desses idosos, enfatizando ações voltadas aos aspectos pertinentes aos domínios que apresentaram índices ruins. Sugerem-se

terapias em grupo, melhor suporte psicológico e acesso a profissionais para o tratamento das queixas álgicas e prevenção de doenças crônico-degenerativas. Torna-se imperativo ainda, a produção de novos estudos em diferentes comunidades e contextos socioeconômicos direcionados para a análise da qualidade de vida e a possível influência dos locais de residência (SAMPAIO et al., 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no estado da arte da avaliação e comparação da qualidade de vida dos idosos residentes em contextos urbano e rural do município de Belém-PA é possível concluir, no entanto, que este se consolida como uma variável importante na prática clínica e na produção de conhecimento na área de saúde.

Apesar do estudo não ter demonstrado diferença entre os contextos, é importante frisar a necessidade de uma intervenção em prol da promoção da mudança nas políticas e práticas relativas ao envelhecimento tendo em consideração as necessidades emergentes da população, os seus interesses e a otimização dos recursos. Neste sentido, o estudo realizado representa relevância na investigação, pois com outras investigações e abordagens contribui para que estratégias e políticas sejam inclusivas e consistentes, com a finalidade de tornar a saúde e qualidade de vida, uma realidade cada vez mais presente no envelhecimento em Belém.

REFERÊNCIAS

- AMONKAR, P., et al. Comparative Study of Health Status and Quality of Life of Elderly People Living in Old Age Homes and within Family Setup in Raigad District, Maharashtra. **Indian Journal Community Medicine**, v. 43, n. 1, p. 10-13, 2018.
- ARANHA, M. F. F. **Conceito “Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde” e instrumentos de avaliação.** Monografia do Mestrado, Integrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2017.
- BELTRAME, V., et al. Qualidade de vida de idosos da área urbana e rural do município de Concórdia, SC. **Rev. Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 2, p. 223-231, 2012.
- BARBOSA, A. P., et al. Nível de atividade física e qualidade de vida: um estudo comparativo entre idosos dos espaços rural e urbano. **Rev. Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 4, p. 743-754, 2015.
- CAMÕES, M., et al. Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos sociocomportamentais. **Motricidade**, v. 12, n. 1, p. 96-105, 2016.
- CICONELLI, R. M., et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev. Brasileira de Reumatologia**, v. 39, p. 143-150, 1999.
- FARIAS, M. L., et al. Equilíbrio, mobilidade funcional e qualidade de vida em idosos participantes e não participantes de um centro de convivência. **Scientia medica**, v. 27, n. 4, p. 1-7, 2017.
- HAYES, V., et al. The SF-36 health survey questionnaire: is it suitable for use with older adults?. **Age and Ageing**, v. 24, p. 120-125, 1995.
- KHOURY, H. T. T.; SÁ-NEVES, A. C. Percepção de controle e qualidade de vida: comparação entre idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Rev. Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 553-565. 2014.
- LIMA, B. M.; ARAÚJO, F. A.; SCATTOLIN, F. A. A. Qualidade de vida e independência funcional de idosos frequentadores do clube do idoso do município de Sorocaba. **ABCS Health Sciences**, v. 41, n. 3, p. 168 – 175, 2016.
- MOTA, R. S. M.; OLIVEIRA, M. L. M. C.; BATISTA, E. C. Qualidade de Vida na velhice: uma reflexão teórica. **Rev. Communitas**, v. 1, n. 1, p. 47-61, 2017.
- NERI, A. L. O legado de Paul B. Baltes à psicologia do desenvolvimento e do envelhecimento. **Temas Psicologia**, v. 14, n. 1, p. 17-34, 2006.
- NERI, A. L. Teorias Psicológicas do Envelhecimento: Percurso Histórico e Teorias Atuais. In: FREITAS, E. V.; PY, L. (Eds.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- PINTO, J. **Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física:** perspectiva de idosos portugueses em contexto rural e urbano. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova Lisboa, Lisboa, Portugal, 2018.
- SAMPAIO, L. S., et al. Qualidade de vida em idosos residentes em zona urbana e rural. **C&D-Rev Eletrônica da FAINOR**, v. 10, n. 3, p. 391-406, 2017.

SILVA, P. L. N., et al. Avaliação da qualidade de vida de idosos praticantes de atividade física de uma unidade básica de saúde de Minas Gerais. **Rev. da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 14, n. 2, p. 24-35, 2016.

SOUTO, S. V. D., et al. Body image in adult vs middle-aged and elderly women practitioners and non-practitioners of hydro gymnastics. **Motricidade**, v. 12, n. 1, p. 53-59, 2016.

CAPÍTULO 04

COINFECÇÃO DOS PACIENTES COM HIV/AIDS POR TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE MARABÁ-PA.

Lucas Ribeiro Silva Sodré

Graduando em Medicina pela Universidade do Estado do Pará – Campus VIII
Endereço: Avenida Hiléia, Agrópolis do INCRA, Bairro Amapá–Marabá, Pará. CEP: 685502-100
E-mail: sodrelucas10@gmail.com

Victor Felipe de Almeida Leal

Graduando em Medicina pela Universidade do Estado do Pará – Campus VIII
Endereço: Avenida Hiléia, Agrópolis do INCRA, Bairro Amapá–Marabá, Pará. CEP: 685502-100
E-mail: victorf.almeida2@gmail.com

Percilia Augusta Santana da Silva

Mestre em Cirurgia e Pesquisa Experimental pela Universidade do Estado do Pará
Docente na Universidade do Estado do Pará – UEPA Curso Medicina
Endereço: Rua do Una, nº156 - Belém
E-mail: perciliaaugusta@gmail.com

Analécia Dâmaris da Silva Alexandre

Mestranda pelo Mestrado em Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE) pela Universidade do Estado do Pará-UEPA
Endereço: Rua do Una, nº 156 – Belém
E-mail: analecia7@hotmail.com

Pedro Iuri Castro da Silva

Mestre em Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE) pela Universidade do Estado do Pará-UEPA
Endereço: Rua do Una, n 156 – Belém
E-mail: pedroiuric.silva@gmail.com

Kecyani Lima dos Reis

Mestra em Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE) pela Universidade do Estado do Pará-UEPA
Endereço: Rua do Una, nº 156 – Belém
E-mail: tiakecy@hotmail.com

Jofre Jacob da Silva Freitas

Doutorado em Biologia Celular e Tecidual pela Universidade de São Paulo
Endereço: Rua da Reitoria, nº 374 – Cidade Universitária, Butantã
E-mail: freitasjjs@gmail.com

Anderson Bentes de Lima

Doutor em Biotecnologia pela Universidade Federal do Pará-UFPA
Endereço: Rua Augusto Corrêa, 01 – Guamá, Belém

E-mail: andersonbentes@uepa.br

Renata Cunha Silva

Terapeuta Ocupacional pela Universidade do Estado do Pará-UEPA

Endereço: Rua do Una, nº 156 - Belém

E-mail: renatacs690@gmail.com

RESUMO: O vírus do HIV circula entre os humanos há 40 anos e desde os primeiros casos descobertos há uma mobilização mundial contra o vírus que causa a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). O paciente que desenvolve a Imunodeficiência, passa a estar sujeito a uma série de infecções oportunistas, a Tuberculose (TB) é a doença oportunista que mais afeta os soropositivos, sendo a principal causa de morte entre pacientes imunodeprimidos, respondendo por até 75% de óbitos por esta coinfecção. A Tuberculose é uma doença infectocontagiosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK), que atinge principalmente os pulmões, entretanto, pode vir a afetar outros órgãos e se não tratada a tuberculose é um dos problemas mais graves de saúde pública no mundo, acometendo em sua maioria países subdesenvolvidos que tem baixos parâmetros de escolaridade e pouco acesso a informação. Neste Trabalho, foram utilizados dados dos casos notificados de HIV/TB disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde do município de Marabá-PA, com isso, buscamos traçar o perfil epidemiológico dos pacientes portadores da coinfecção HIV/TB, a fim de avaliar se existem grupos com maior incidência de coinfecção, como ficou evidenciado nos grupos relacionados a gênero feminino, faixa etária de 20 a 44 anos e menor tempo de escolaridade, dessa forma, torna-se necessário avaliar novas medidas interventionistas eficazes para determinadas comunidades.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose; HIV; Cinfecção.

ABSTRACT: The HIV virus circulates among humans 40 years ago and since the first cases were discovered there is a worldwide mobilization against the virus that causes an Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). The patient that develops the Immunodeficiency is susceptible to opportunistic infections, tuberculosis (TB) is an opportunistic infection that most affects the seropositive, being a main cause of death among immunosuppressed patients, accounting for up to 75% of deaths by this co-infection. Tuberculosis is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis* or Bacillus de Koch (BK), mainly affecting the lungs, however, it may affect other organs if not treated. Tuberculosis is one of the most serious public health problems in the world, mostly affecting underdeveloped countries. In this work, data from the notified cases of HIV / TB provided by the Municipal Health Secretary of the municipality of Marabá-PA were used, with this, we sought to trace the epidemiological profile of patients with HIV / TB co-infection, in order to assess whether there are groups with a higher incidence of co-infection, as was evidenced in the groups related to female gender, age group from 20 to 44 years old and shorter schooling, therefore, it becomes necessary to evaluate new effective interventionist measures for certain communities

KEYWORDS: Tuberculosis; HIV; Coinfection.

1. INTRODUÇÃO

1.1 HIV/AIDS

Os primeiros casos de HIV surgiram nos EUA, Haiti e África Central entre 1977 e 1978, e, após estudos, apenas em 1982 houve a classificação da nova síndrome batizada como AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida).

No Brasil, o primeiro caso de HIV foi classificado no mesmo ano, no estado de São Paulo. Com a descoberta da nova síndrome, medidas foram tomadas; estudos passaram a ser feitos em busca de maior conhecimento sobre o vírus HIV que acarretava na síndrome recém descoberta. Durante o início dos estudos, houve a adoção temporária do nome 5H que correspondia a homossexuais, hemofílicos, haitianos, “heroinônanos” (usuários de heroína injetável) e *hookers* (prostitutas, em inglês). Ainda neste fatídico ano, levantou-se a possibilidade, até então desconhecida por contato sexual, uso de drogas injetáveis e contato ou exposição ao sangue infectado. Em 1984, houve a estruturação do primeiro de controle da AIDS no Brasil, o programa da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, logo após houve a Centro de Orientação Sorológica (COAS) (BRASIL, 2016).

Em 1987 passou a ser um ano histórico, pois houve o início da utilização do AZT, que até então era utilizado em tratamento para pacientes com câncer, pois com a utilização deste houve uma redução na carga viral dos portadores de HIV. Neste ano, os casos notificados no Brasil chegam a 2.775. Com o avanço da doença, a Assembleia Mundial de Saúde, com apoio da Organização das Nações Unidas (ONU), decide transformar o dia 1º de dezembro em Dia Mundial de Luta contra a Aids, para reforçar a solidariedade, a tolerância, a compaixão e a compreensão em relação às pessoas infectadas pelo HIV. (BRASIL, 2016)

A criação do Sistema Único de Saúde (SUS) no ano de 1988 foi de grande importância, pois a partir de sua criação houve a distribuição gratuita de medicamentos que combatiam as doenças oportunistas causadas pela AIDS. Três anos após a criação do SUS, iniciou-se o processo para a aquisição e distribuição gratuita dos medicamentos antirretrovirais (ARVs) que interceptam a multiplicação do vírus HIV. (BRASIL, 2016).

O Brasil há anos é referência mundial no combate e tratamento de HIV/AIDS, as atitudes anteriormente tomadas serviram de referência na política pública de saúde para outros países, com isso, no ano de 1999 houve uma redução na mortalidade dos

pacientes de aids que caiu 50%, seguido da melhora na qualidade de vida destes portadores do HIV. (BRASIL, 2013). (BRASIL, 2016)

No decorrer destes anos, sistemas de informações, como o Sistema Nacional de Atendimento Médico (SINAM), passaram a captar e fornecer um perfil epidemiológico da doença acerca do padrão de transmissão e dos grupos de maior vulnerabilidade, norteando as ações de vigilância, planejamento, monitoramento e avaliação de processos concernentes ao combate do HIV e da AIDS. A Vigilância Epidemiológica do HIV/AIDS baseia-se principalmente na notificação de casos como fonte de dados, valendo-se dessa informação para observação de tendências e planejamento de atividades de prevenção e assistência (BRASIL, 2013).

Segundo Boletim Epidemiológico HIV/AIDS:

De 2007 até junho de 2015 foram notificados no Sinan 93.260 casos de infecção pelo HIV no Brasil, sendo 4.751 na Região Norte (5,1%), 9.610 no Nordeste (10,3%), 54.208 no Sudeste (58,1%), 19.374 no Sul (20,8%) e 5.296 no Centro-Oeste (5,7%). No ano de 2014 foram notificados 23.729 casos de infecção pelo HIV, sendo 1.776 casos na região Norte (7,5%), 3.633 casos na região Nordeste (15,3%), 10.652 na região Sudeste (44,9%), 5.849 na região Sul (24,6%) e 1.816 na região Centro-Oeste (7,7%) (BRASIL, 2015, p.60).

No Brasil, estima-se que até o fim deste ano, sejam detectados em média 39 mil novos casos de infecção por HIV e que mortes relacionadas a Aids estejam em torno de 15 mil casos. (UNAIDS, 2016)

1.2 TUBERCULOSE

A tuberculose é um grande desafio para a saúde pública mundial. Mesmo com as crescentes evoluções e implementações dos programas de controle que incluem novos métodos de diagnósticos e novas combinações de fármacos, acabam não sendo eficientes para que possa haver a diminuição no número de mortes causadas por Tuberculose no Brasil.

Segundo estudos sobre tuberculose no mundo:

Hoje, verifica-se o maior número de casos de TB de toda a história da humanidade (RAVIGLIONE; SNIDER JR; KOCHI, 1995 apud BRASIL, 2011, p. 18), apesar de ser curável há mais de 50 anos (FOX; ELLARD; MITCHISON, 1999 apud BRASIL, 2011, p. 18). Também, continua sendo a doença infecciosa que mais mata, mesmo que os fundamentos científicos para o controle na comunidade sejam conhecidos há muito tempo (RAVIGLIONE; SNIDER JR; KOCHI, 1995 apud BRASIL, 2011, p. 18).

Com a crescente no número de casos, faz-se necessário buscar conhecer novas causas deste aumento. “Além dos fatores relacionados ao sistema imunológico

de cada pessoa, o adoecimento por tuberculose, muitas vezes, está ligado à pobreza e à má distribuição de renda" (BRASIL, 2014)

Descoberta a natureza socioeconômica do aumento de casos, é preciso que haja atenção sobre suas fontes de transmissão de TB e como estas ocorrem no cenário atual.

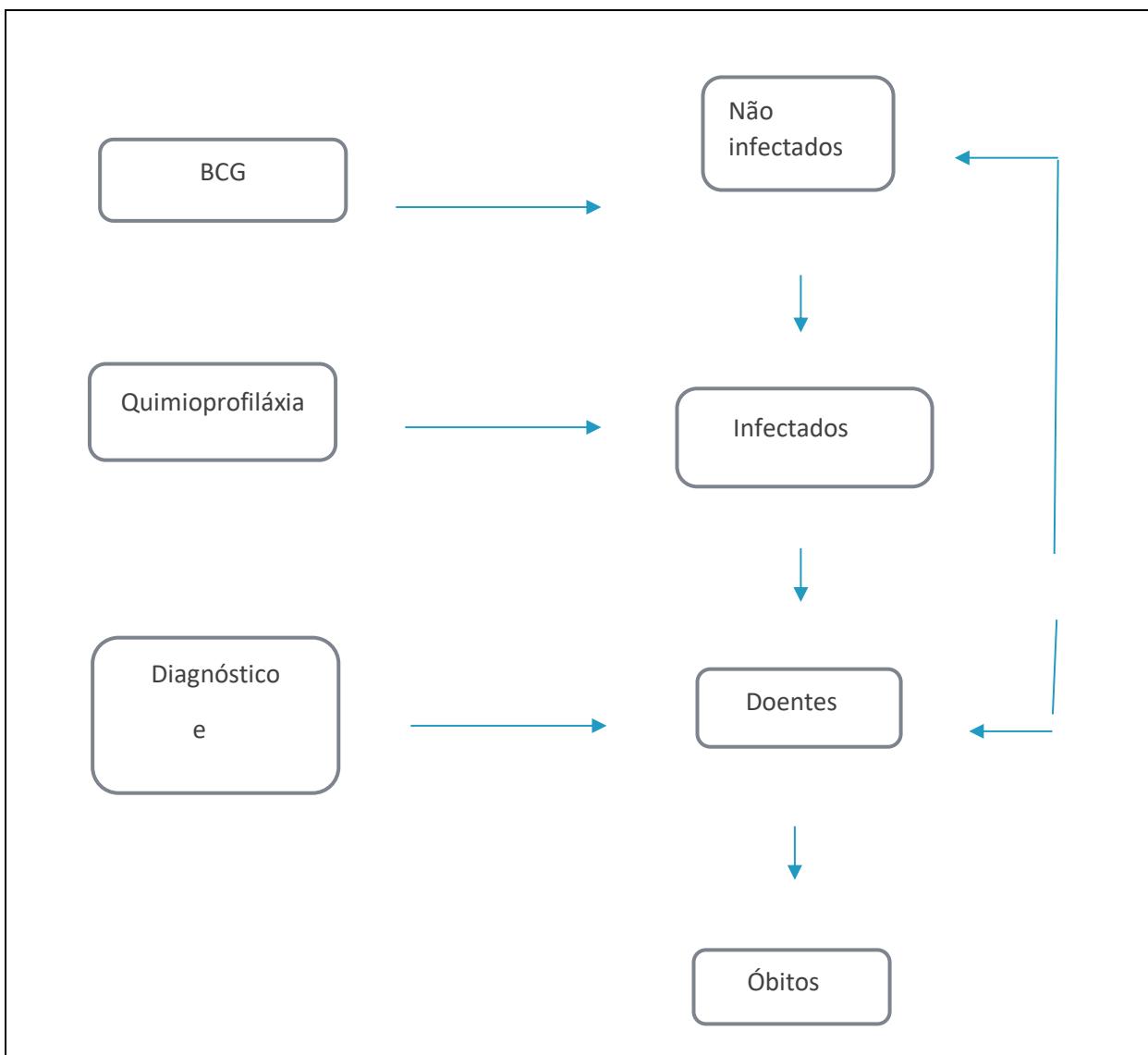
As fontes de infecção encontram-se, principalmente, entre os doentes bacilíferos, responsáveis pela cadeia epidemiológica de transmissão, que ocorre na grande maioria das vezes, por via aerógena, em ambientes fechados por meio de contatos íntimos e prolongados. Esses pacientes apresentam habitualmente tosse e expectoração por mais de três semanas e são chamados de sintomáticos respiratórios (SR). Os SR, junto com os suspeitos à radiografia de tórax e com os contatos de bacilíferos, formam a base para a descoberta de casos por meio da demanda espontânea aos serviços de saúde, em países como o Brasil. (BRASIL, 2002 apud BRASIL, 2011, p. 18)

O progresso característico da TB aponta que cerca de 90% das pessoas infectadas pela bactéria não desenvolvem sintomas clínicos. A presença dos sintomas clínicos dá-se somente pela minoria das pessoas infectadas, o desenvolvimento da doença ocorre nos primeiros anos com a metade desta minoria e o restante desenvolve a doença no restante de suas vidas. Para que a infecção apresente sintomas que assolam 5% dos infectados é preciso que haja uma combinação de fatores, como o tipo de agente, a fonte oriunda da infecção e as condições do meio durante o momento da transmissão. Os 5% dos infectados não desenvolvem sintomas clínicos nos primeiros anos normalmente apresenta características clínicas devido a algum tipo de imunossupressão que pode estar relacionada a diversos fatores, no Brasil, é reincidente os casos de pacientes de TB que desenvolvem sintomas clínicos pela imunossupressão causada pelo HIV/AIDS. (BRASIL, 2011)

"O conhecimento do ciclo da TB e das ações de saúde pública podem ser desenvolvidas com a população em cada situações de contato, já que o indivíduo pode ter tido contato com o bacilo é fundamental para o processo de trabalho na APS" (RAVIGLIONE; SNIDER JR; KOCHI, 1995 apud BRASIL, 2011, p. 18)

A Organização Pan Americana de Saúde, no ano de 1987, elaborou um fluxograma que define o ciclo comum da tuberculose e as intervenções necessárias (BRASIL. 2011).

Quadro 01: Ciclo da TB e suas possíveis intervenções



Fonte: Organização Pan Americana da Saúde (OPAS).

No decorrer das décadas, ações de saúde pública foram feitas em buscas da extinção dos casos de TB, um dos métodos mais efetivos nessa batalha é o uso da vacina BCG que é dada as crianças ao nascer. Esta vacina protege contra a infecção pelo *M. Tuberculosis*, sendo indicadas de maneira prioritária para crianças até aos 4 anos de idade. Na demanda de pessoas infectadas, a ação de saúde pública recomendada é a quimioprofilaxia com isoniazida, com o intuito de impedir a evolução da TB. Todavia, o melhor método de precaução é o tratamento das pessoas infectadas que servem com fontes de infecção (BRASIL, 2011).

1.3 COINFECÇÃO DE TUBERCULOSE-HIV/AIDS

“A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) transformou a TB de doença endêmica em epidêmica” (BRASIL, 2011).

Nos últimos anos, o HIV é o mais importante fator de risco para progressão da TB infecção para a TB ativa. Sabe-se que o *Mycobacterium tuberculosis* ativa a transcrição do vírus HIV, aumentando a replicação e, portanto, a imunodeficiência¹. Enquanto em imunocompetentes o risco de progressão da TB infecção para TB ativa é de 5% a 10%, ao longo de toda a vida, nos pacientes com HIV/aids, o risco de progressão é de 5% a 15% ao ano (BRASIL, 2011, p. 116).

A coinfecção de pacientes com HIV/AIDS e TB é a causa do aumento no número de mortes por aids e por tuberculose (TB) em países não desenvolvidos.

A concomitância da tuberculose ativa em pessoas que vivem com HIV/aids (PVHA) é o fator com maior impacto na mortalidade por aids e por tuberculose (TB) em países em desenvolvimento. (BRASIL, 2015)

A Organização Mundial da Saúde refere-se que entre 30% a 50% dos pacientes com HIV desenvolverão a TB, essa coinfecção apresenta sintomas mais sérias, associadas à alta mortalidade, manifestações radiológicas atípicas e teste tuberculínico frequentemente negativo, tornando o diagnóstico de TB atividade de maior complexidade. A sinergia de TB e HIV/AIDS é um grande problema de saúde pública mundial (BRASIL, 2011).

“O HIV não só tem contribuído para um crescente número de casos de TB como também tem sido um dos principais responsáveis pelo aumento da mortalidade entre os pacientes co-infectados” (NUNN *et al* 2005 JAMAL; MOHERDAUI, 2007)

“No Brasil são notificados cerca de 85.000 casos de tuberculose e 30.000 casos de Aids por ano” (BRASIL, 2002 apud JAMAL; MOHERDAUI, 2007). A TB é a segunda doença oportunista mais frequente no paciente infectado pelo HIV.

Segundo Santo, Pinheiro e Jordani nas suas duas obras (2000 e 2003) citado por Jamal e Moherdaui (2007), estudos pontuais têm mostrado que a coinfecção é uma das principais causas associadas ao óbito em pessoas portadoras de HIV/AIDS.

O tratamento feito de maneira conjunta se mostra essencial, pois o portador do bacilo TB que tem suas cargas imunológicas consideradas normais possui chances de 10% de desenvolver TB ao longo da vida, enquanto o imunossuprimido possui os 10% de chances ao ano de desenvolver a doenças com sintomas clínicos. (JAMAL; MOHERDAUI, 2007).

O percentual de coinfecção que já é alto nacionalmente, se mostra mais elevado em estados em que os números de tuberculoses estão acima da média

nacional. Em regiões onde há alta prevalência de HIV, os meios de tratamento não poderão ser desenvolvidos, visto que para a prevenção de TB é necessário que haja prevenção e tratamento aos paciente portadores de HIV/AIDS. (JAMAL; MOHERDAUI, 2007).

A rede pública para o tratamento de TB no Brasil foi estruturada e descentralizada ao longo das últimas décadas, com política de controle firmemente atrelada ao nível básico de atenção à saúde, que corresponde com a política do SUS. Entretanto, rede de assistência à HIV/AIDS é relativamente recente e seu controle concentra-se nos níveis secundário e terciário, fugindo da atenção primária, fazendo com que haja uma menor interação entre paciente e rede pública de saúde (JAMAL; MOHERDAUI, 2007, p.105).

O tratamento dos pacientes que são acometidos pela coinfecção, sofrem com alguns problemas para que haja sucesso em seu tratamento conjunto. Problemas de localização geográfica, seja do paciente que mora em áreas de difícil acesso, a localização do posto de saúde, já que nem todos os postos municipais não oferecem o tratamento conjunto de HIV e TB, fazendo com que o portador da coinfecção se desloque para cidades vizinhas (JAMAL; MOHERDUAL, 2007) Tais ações fazem com que a eficácia do tratamento seja abaixo dos números estabelecidos pelo Ministério da Saúde, colaborando para o aumento da mortalidade causada pela coinfecção.

Quando há adesão ao tratamento a equidade torna-se necessária, visto que o paciente coinfetado tem maiores chances de óbito. “Como os antirretrovirais e os tuberculostáticos são medicamentos com reconhecida toxicidade, o início concomitante dos dois esquemas aumenta o risco de intolerância medicamentosa.” (BARNES, LAKELY, BURMAN, 2002 apud BRASIL 2011)

Apesar do Ministério da Saúde parecer não medir esforços para o combate de ambas as patologias, o modelo de descentralização acaba esbarrando em alguns problema, como a TB que é tratada no nível de atenção primária, enquanto a HIV/AIDS é tratada em nível secundário/terciário.

A circunstância mundial da tuberculose encontra-se grave e desencadeia uma série de fatores que contribui para o aumento da pobreza, a má distribuição de renda e a urbanização acelerada. Portanto, este cenário, colabora para o gerenciamento da pobreza, devido tanto a aids como a tuberculose atingirem, nomeadamente, indivíduos de classe baixa que poderiam ser economicamente ativos. A epidemia de aids e o controle insuficiente da tuberculose apontam para a necessidade de medidas enérgicas e eficazes de saúde pública.

Outro problema é a falta de um serviço de vigilância epidemiológica eficaz para o controle e registros de novos casos segundo a OMS do total de casos novos de tuberculose estimados, menos da metade são notificados, situação que traduz a insuficiência das políticas de controle. Nos 22 países com maior carga de tuberculose, a estimativa é de 6.910.000 casos. (BRASIL, 2015)

Com o crescente no número de casos que apresentam coinfecção de tuberculose e HIV/AIDS, o estudo justifica-se pela necessidade de avaliar a tendência de comportamento, por meio da identificação dos grupos humanos mais suscetíveis, mais expostos e daqueles mais atingidos, assim como, pela identificação dos processos de maior relevância quanto a prevenção, tratamento e controle da doença através de medidas da vigilância em saúde do nosso município. Através da identificação pela análise da documental dos serviços especializados e da vigilância que coordenam o referido programa no município de Marabá. (BRASIL, 2011)

Além do mais:

Ainda é uma necessidade urgente o controle da tuberculose no Brasil, caso isso não se efetivar de forma satisfatória e, diante da ausência de inovações terapêuticas e profiláticas, seremos obrigados a conviver com as estimativas do Banco Mundial - em 2020 a tuberculose contribuirá com 55% das mortes observadas em adultos nos países em subdesenvolvimento. (HIJJAR; de OLIVEIRA; TEIXEIRA; 2001, p.10).

Desta forma o presente artigo reforça o conhecimento da situação epidemiológica em nosso Município para orientação dos programas de controle e prevenção da HIV/AIDS e da tuberculose no município, quanto a identificação precisa e antecipada dos casos, bem como para a implementação de ações mais apropriados e específicas que a coinfecção exige.

“Caso a gravidade deste quadro não se reverta, teme-se que, até 2020, um bilhão de pessoas sejam infectadas, 200 milhões adoeçam e 35 milhões possam morrer. Diante disso, está pesquisa se faz relevante no cenário atual.” (HIJJAR; de OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2001, p14)

2. METODOLOGIA

O presente projeto teve como área de estudo o banco de dados dos pacientes com tuberculose coinfetados com o vírus HIV/Aids sob a Gerência da Vigilância Epidemiológica do Município e da Secretaria Municipal de Saúde, do Programa Estadual DST/AIDS e Programa Municipal de Tuberculose do Município. Trata-se de estudo observacional, transversal e retrospectivo baseado em uma série temporal dos

casos de tuberculose e coinfecções pelo vírus HIV/Aids notificados no SINAN, e no programa de tuberculose do município de Marabá-PA. A população utilizada no estudo foram os casos notificados no Banco de dados do Serviço de Referência com HIV/AIDS e tuberculose comparados com os notificados no SINAN no período de 2014 a 2016. As variáveis e indicadores estudados para os casos de coinfecção foram: a) Variáveis relacionadas a tempo: anos 2014 a 2016 b) Variáveis relacionadas a pessoa como: Sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, categoria de exposição, sinais e sintomas. c) Indicadores epidemiológicos: incidência.

Toda pesquisa na ciência humana é uma interferência direta ou individual na vida humana, por isso, independente da sua metodologia e objetivo, é preciso estar atento e crítico para avaliar os danos que elas podem causar à vida, nas suas diferentes dimensões. Portanto, neste estudo é assegurado que os dados referentes dos pacientes foram usados somente para fins de pesquisa científica, não sendo necessário a utilização de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que foram utilizados dados secundários de um banco de dados, e os nomes dos pacientes foram desvinculados das fichas de notificação dos casos estudados.

3. RESULTADOS

Tabela 01: Número de casos notificados de Tuberculose no município de Marabá-PA entre os anos de 2014-2015.

Mês da notificação	2014	2015
Janeiro	11	9
Fevereiro	6	2
Março	11	12
Abril	9	13
Maio	4	14
Junho	4	15
Julho	8	7
Agosto	6	8
Setembro	2	10
Outubro	7	6
Novembro	9	6
Dezembro	9	11
TOTAL	86	113

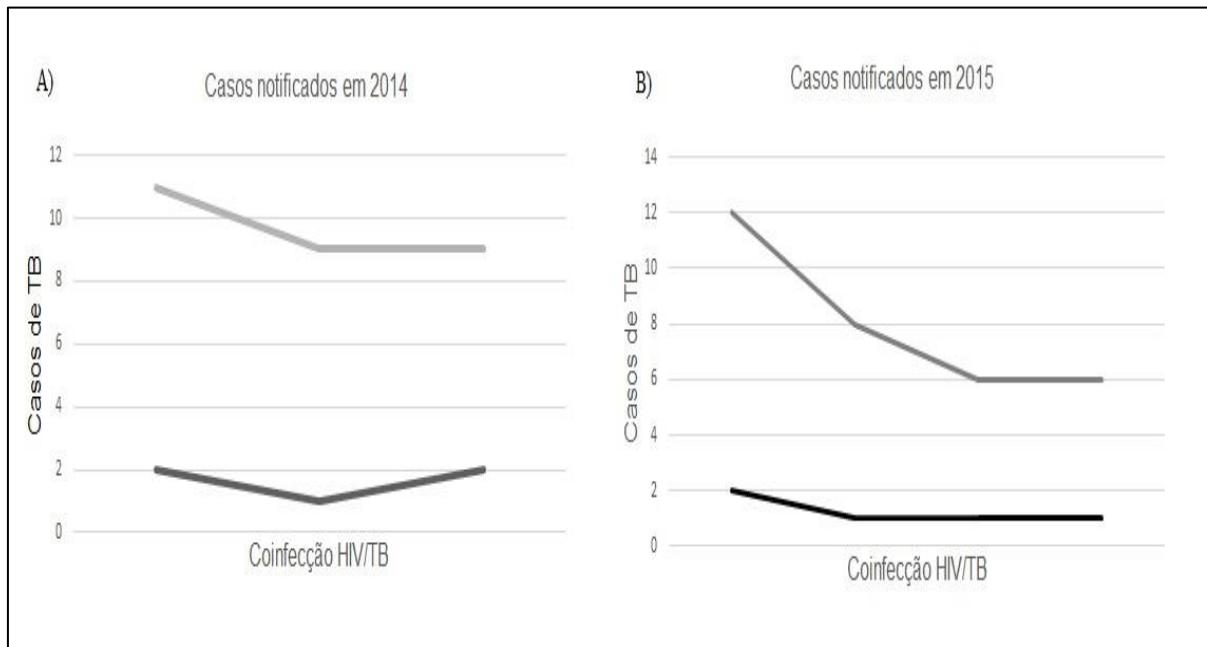
Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – Sinan Net

Figura 01: Variáveis epidemiológicas dos casos de coinfecção HIV/Tuberculose Pulmonar no município de Marabá-PA nos anos de 2014-2016.

2014		2015	
VARIÁVEL	PERCENTUAL	VARIÁVEL	PERCENTUAL
SEXO		SEXO	
Feminino	60.0%	Feminino	60.0%
Masculino	40.0%	Masculino	40.0%
FAIXA ETÁRIA		FAIXA ETÁRIA	
20 a 44 anos	60.0%	20 a 44 anos	80.0%
45 a 64 anos	40.0%	45 a 64 anos	0.0%
65 a 84 anos	0.0%	65 a 84 anos	20.0%
ESCOLARIDADE		ESCOLARIDADE	
Ignorado	20.0%	Ignorado	20.0%
4^a série completa do EF	80.0%	4^a série completa do EF	60.0%
5^a a 8^a série incompleta do EF	0.0%	5^a a 8^a série incompleta do EF	20.0%
2014 a 2016			
VARIÁVEL	PERCENTUAL	VARIÁVEL	PERCENTUAL
SEXO		SEXO	
Feminino	54.6%	Feminino	45.4%
Masculino	45.4%	Masculino	54.6%
FAIXA ETÁRIA		FAIXA ETÁRIA	
20 a 44 anos	45.4%	20 a 44 anos	36.4%
45 a 64 anos	36.4%	45 a 64 anos	18.2%
65 a 84 anos	18.2%	65 a 84 anos	23.3%
ESCOLARIDADE		ESCOLARIDADE	
Ignorado	23.3%	Ignorado	63.6%
4^a série completa do EF	63.6%	4^a série completa do EF	9.1%
5^a a 8^a série incompleta do EF	9.1%	5^a a 8^a série incompleta do EF	

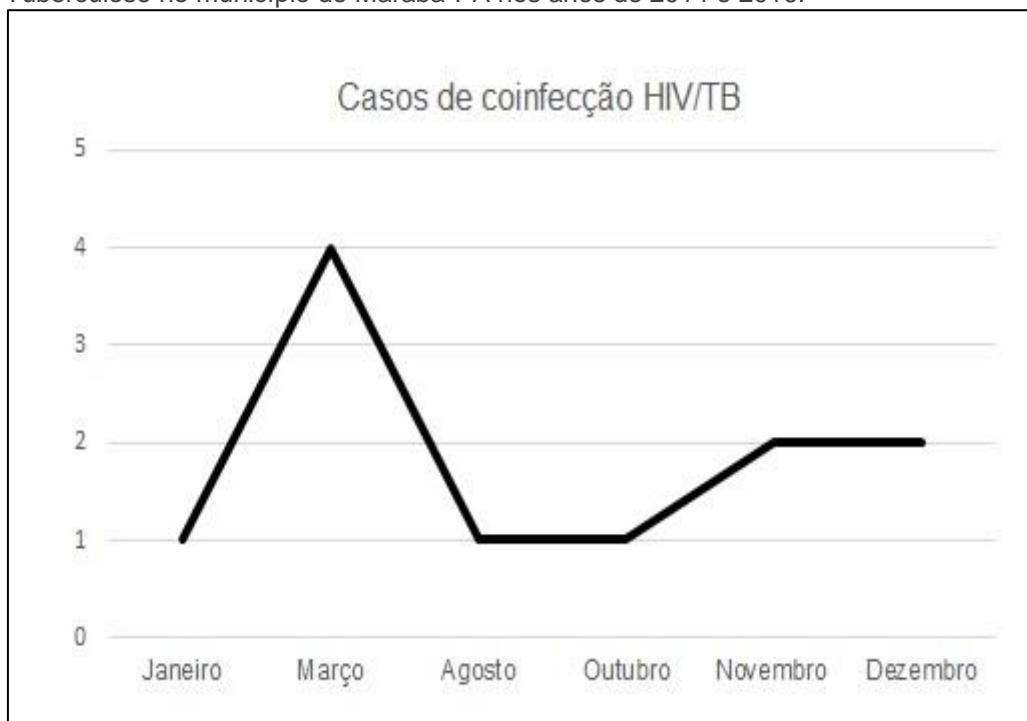
Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – Sinan Net

Figura 02: Comparação dos casos notificados de coinfecção HIV/Tuberculose pulmonar com os números de casos de Tuberculose no município de Marabá-PA nos anos de 2014 e 2015.



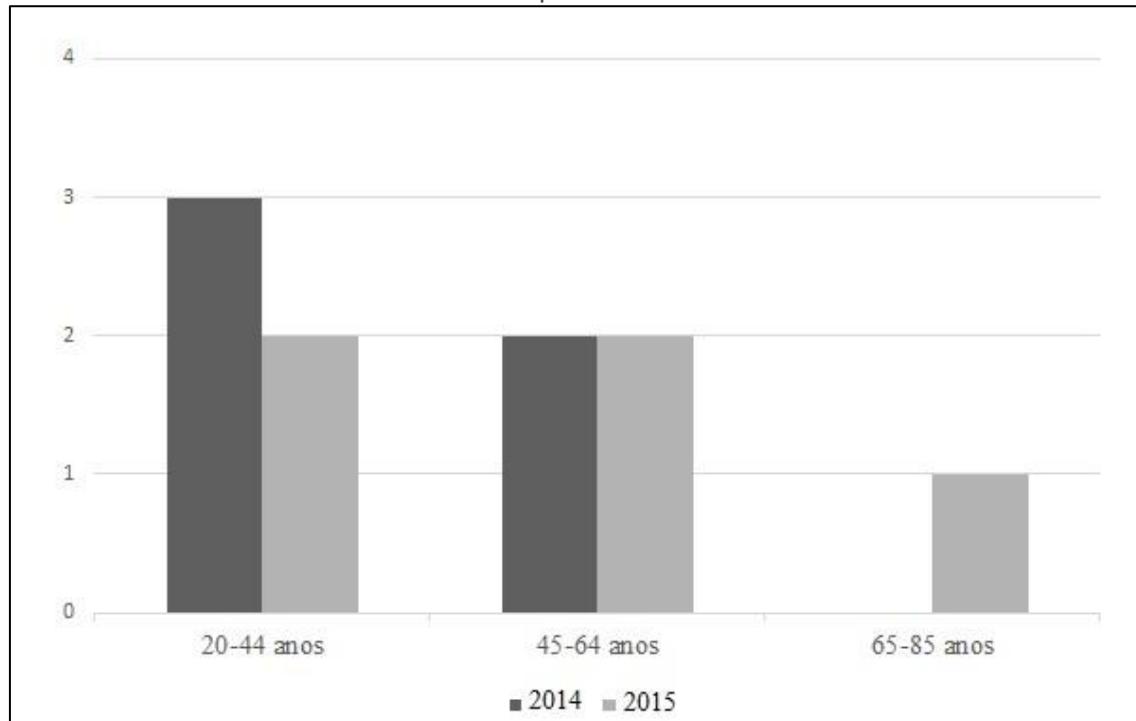
Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – Sinan Net

Figura 03: Casos notificados de coinfecção HIV/Tuberculose pulmonar com os números de casos de Tuberculose no município de Marabá-PA nos anos de 2014 e 2016.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – Sinan Net

Figura 04: Distribuição da faixa etária dos casos de coinfecção HIV/Tuberculose pulmonar com os números de casos de Tuberculose no município de Marabá-PA nos anos de 2014 e 2015.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – Sinan Net

4. DISCUSSÃO

Durante os anos de 2014 e 2015 de acordo com os dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde (SESMA) de Marabá, foram notificados 199 casos de infecção por Tuberculose (TB) no município (**TABELA 1**). Destes casos notificados, mostra-se um maior número de casos nos meses de Março dos respectivos anos (**FIGURA 03**) - não por acaso - o mês de Março é definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como mês de combate mundial a Tuberculose. Pode-se inferir que a maior prevalência de casos notificados neste mês está ligada diretamente as campanhas veiculadas nos diversos tipos de meios de comunicação, a falta de informação é um obstáculo ao diagnóstico e ao tratamento. “Por isso, as peças da campanha alertam que pessoas com tosse por mais de três semanas - principal sintoma da doença – devem procurar um serviço de saúde”. (BRASIL, 2016)

Outrossim, em 2014 houve um grande passo no processo de descoberta de novos casos de TB, o Ministério da Saúde passou a implantar a rede de diagnósticos de doença, denominada Rede de Teste Rápido de Tuberculose (RTR-TB). O RTR-B tem a capacidade de definir o diagnóstico em até duas horas e possui risco nulo de

contaminação tendo em vista que o processo de análise é 100% automatizada, assim não possibilitando o manuseio por profissionais da saúde (BRASIL, 2013). Com maior facilidade de acesso ao diagnóstico, é plausível que se haja um aumento nos números de casos de 2014 para 2015 (OMS, 2015), no município de Marabá-PA, houve um aumento de mais de 30% durante estes anos o que pode ser considerado normal tendo em vista que novas tecnologias costumam disseminar-se com o passar do tempo e com a facilitação ao diagnóstico.

A epidemia do HIV nos países endêmicos para TB tem acarretado em um aumento significativo no número de co-infectados TB/HIV. Tornando-se frequente a descoberta da soropositividade para HIV durante o diagnóstico de tuberculose. (BRASIL, 2011). A co-infecção TB/HIV é uma realidade que deve ter uma abordagem diferenciada, tendo em vista que essas doenças são classificadas de forma diferente pelo Ministério da Saúde, sendo a TB tratada como enfermidade de Atenção Primária e o HIV/AIDS como enfermidade de Atenção Secundária. Além disso, é preciso acentuar uma abordagem mais eficaz do Ministério da saúde, pois a Tuberculose é a maior causa de morte de pessoas que convivem com HIV.

De acordo com o Ministério da Saúde, deve fazer teste para TB em todos os pacientes que se fizeram a descoberta do vírus do HIV ou se encontram em tratamento antirretroviral tendo em vista que o HIV pode levar ou acelerar o curso da Tuberculose. (BRASIL, 2013)

Apesar da co-infecção TB/HIV ser indistinta para o sexo, existe no município de Marabá-PA uma maior prevalência de casos de co-infecção para determinados grupos. Segundo os dados fornecidos pela SESMA, nos anos de 2014 a 2016 o número de casos entre mulheres mostrou-se superior se equiparados aos homens (**FIGURA 1**). Entretanto, é preciso cautela ao afirmar que a maioria dos co-infectados são mulheres, pois é inegável que a procura destas é maior que a de homens ao Sistema Básico de Saúde (IBGE, 2013), logo, influenciando numa maior incidência de casos notificados neste determinado grupo.

Em relação a faixa etária, há uma maior prevalência entre pessoas de 20-44 anos de idade no município (**FIGURA 1**), seguindo assim uma tendência nacional onde o mesmo grupo encontra-se como os mais afetados pela co-infecção (BRASIL, 2013). Todavia, ao se analisar a tabela de dados, fica evidente a alta prevalência na faixa etária com maior idade (**FIGURA 4**), os altos números sugerem que tal fato deve-se a idade avançada de seus portadores que com o passar dos anos ficam com seu

sistema imunológico mais debilitado. Tais características podem ter diversas explicações, as mais aceitas são a maior eficácia da vacina BCG, que naturalmente protege o grupo da menor faixa etária e o crescimento natural da população idosa no Brasil. (BARBOSA; COSTA, 2012)

Quanto à escolaridade, é evidente que os baixos números de anos de estudo apresentados na tabela (**FIGURA 1**) condizem com o retrato da falta de atenção básica não apenas a educação como também na saúde. O ciclo de co-infecção TB/HIV é característico de países subdesenvolvidos que tem como marca, a pobreza e as péssimas condições de vida, o que deixa claro que a co-infecção além de uma doença crônica, é um problema de saúde pública (CARVALHO; BUANNI; ZOLLNER; SCHERMA, 2006). É possível ainda notar que não há casos notificados de pessoas que chegaram a concluir o ensino médio, mínimo de oito anos de estudo, o que pode induzir numa ocorrência maior da coinfecção em pessoas com menores índices de escolaridade.

Os números de co-infecção HIV/TB no município de Marabá-PA mostram confluência com os números de casos notificados de TB, ou seja, quanto maior o número de casos notificados de TB maiores serão os números de casos notificados de co-infecção TB/HIV (**FIGURA 2**). Há estudos que indicam preponderância de até 75% de TB Pulmonar como o tipo de TB que mais causa co-infecção, sendo realidade no município de Marabá-PA, onde a maior prevalência de coinfecção está associada com o tipo clínico tuberculose pulmonar (MORIMOTTO; BONAMETTI; MORIMOTO; MATSUI, 2009).

Ambas as doenças estão compenetradas em áreas socioeconomicamente baixas, situadas principalmente em regiões de pobreza, onde existem recursos mínimos para o diagnóstico, tratamento e controle da infecção e os serviços de saúde pública não correspondem às necessidades para o monitoramento das epidemias, ainda que grandes feitos foram conquistados no tratamento tanto da tuberculose quanto da AIDS. Destaca-se que o agravamento das condições sociais e econômicas infere em uma degradação significativa das condições de vida, ampliando a vulnerabilidade e, consequentemente, o risco da coinfecção HIV/TB (VENDRAMINI; SANTOS; CHIARAVALLOTTI, 2010).

5. CONCLUSÃO

Por meio de casos notificados na vigilância epidemiológica de Marabá-PA, no período de janeiro de 2014 a abril de 2016. Conclui-se que, os resultados encontrados neste estudo revelam que 7,83% dos indivíduos infectados com tuberculose no município de Marabá-PA estão coinfetados com o vírus HIV, o que destaca sua relevância epidemiológica como uma comorbidade de grande impacto na saúde pública. Dessa forma verifica-se a importância dos estudos epidemiológicos a cerca dessas doenças, para elucidar sobre os fatores de risco na sua transmissão e nos métodos preventivos eficazes para a redução dos casos diagnosticados.

Além disso, é indiscutível que a expansão e qualificação dos serviços públicos são necessidades prioritárias da sociedade. A descentralização dos serviços e intervenções da TB e HIV/Aids, para que assim seja devidamente efetivas, não requerem apenas vontade política, mas uma rede básica estruturada e funcional, com profissionais capacitados e motivados, financiamento adequado e a participação da população, possibilitando assim um nível de progresso satisfatório na saúde pública de Marabá-PA e do Brasil.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Saúde. **Boletim Epidemiológico DST/AIDS e Hepatites Virais 2014**. Rio de Janeiro: Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2014. 97 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Histórico da Aids**. Disponível em <<http://www.aids.gov.br/pagina/2010/257>>. Acesso em 01 de Dezembro de 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Tuberculose na Atenção Primária à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 132 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico: HIV/AIDS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 100 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 227 p.
- JAMAL, L. F.; MOHERDAUI, F. **Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 104-110. 2007.
- HIJJA, A. M; de OLIVEIRA, M. J. P. R; TEIXEIRA, G. M; **A tuberculose no Brasil e no mundo. Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, 2001, p.10-14
- LUCCA, M. E. S. **Análise epidemiológica da tuberculose e co-infecção HIV/TB, em Ribeirão Preto-SP, de 1998-2006**. 2008. 134f. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade) – Departamento de Medicina Social, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.
- SILVA NETO, A. L. **Estudo de associação entre tuberculose e a infecção pelo HIV no município de Manaus-AM**. 2001. 169f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.
- SOUZA, J.; KANTORSKI; L. P.; LUIS, M. A. V. Análise documental e observação participante na pesquisa em saúde mental. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 45, n. 2, p. 221-228, mai./ago. 2011.
- UNAIDS. Epidemia no Brasil. **Novas infecções por HIV**. Disponível em <<http://unaids.org.br/>>. Acesso em 01 de Dezembro de 2016.
- AILY, D. et al. Tuberculose, HIV e coinfecção por TB/HIV no Sistema Prisional de Itirapina, São Paulo, Brasil. **Rev Inst Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 72, n. 4, p. 288-294, 2013.
- BARBOSA, I.; CLARA, I. Estudo epidemiológico da coinfecção tuberculose-HIV no nordeste do Brasil. **Rev Patol Trop**, V. 43, n. 1, p. 27-38, janeiro-março, 2014.
- PERUHYPE, R. Distribuição da tuberculose em Porto Alegre: análise da magnitude e coinfecção tuberculose-HIV. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 6, p. 1035-1043, 2014.
- NETO, M. et al. Perfil clínico e epidemiológico e prevalência da coinfecção tuberculose/HIV em uma regional de saúde no Maranhão. **J Bras Pneumol**, v. 38, n. 6, p. 724-732, 2012.

CARVALHO, L. et al. Co-infecção por *Mycobacterium tuberculosis* e vírus da imunodeficiência humana: uma análise epidemiológica em Taubaté (SP). **J Bras Pneumol**, v. 32, n. 5, p. 424-429, 2006.

BARBOSA, I.; CLARA, I. A emergência da co-infecção tuberculose - HIV no Brasil. **Hygeia**, v. 8, n. 15, p. 232 - 244, dezembro, 2012.

PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE: 2013 : ciclos de vida : Brasil e grandes regiões. IBGE-Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2015.

BRASIL. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

MORIMOTO, A. et al. Soroprevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em pacientes com tuberculose, em Londrina, Paraná. **J Bras Pneumol**, v. 31, n. 4, p. 325-331, 2005.

BRASIL, SUS começa a oferecer teste rápido para tuberculose. Disponível <http://www.brasil.gov.br/saude/2014/03/sus-comeca-a-oferecer-teste-rapido-para-tuberculose>. Acesso em 02 de maio de 2017.

PORTAL DA SAÚDE, Tuberculose. Disponível em <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/742-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/tuberculose/l1-tuberculose/11937-tuberculose>. Acesso em 02 de maio de 2017.

PORTAL DA SAÚDE, Incidência da tuberculose cai 20,2% no Brasil em uma década. Disponível em <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/22736-incidencia-da-tuberculose-cai-20-2-no-brasil-em-uma-decada>. Acesso em 02 de maio de 2017.

WHO, World Tuberculosis Day. Disponível em <http://www.who.int/campaigns/tb-day/2017/event/en/>. Acesso em 02 de maio de 2017.

CAPÍTULO 05

ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO E ANSIEDADE EM ACADÊMICOS DE MEDICINA.

Bárbara Ramos Leite

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes

Instituição: Universidade Tiradentes

Endereço: Rua Itabaiana, 556- São José - Aracaju- SE, Brasil

E-mail: barbararleite21@gmail.com

Thaís Francielle Santana Vieira

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes

Instituição: Universidade Tiradentes

Endereço: R. Palmira Ramos Teles, 1600. Condomínio Spazio Acqua- Luzia, Aracaju - SE, Brasil

E-mail: thaismed@gmail.com

Marília de Lima Mota

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes

Instituição: Universidade Tiradentes

Endereço: Rua Acre,313. Siqueira Campos- Aracaju - SE, Brasil

E-mail: mariliadelimamota@gmail.com

Elisandra de Carvalho Nascimento

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes

Instituição: Universidade Tiradentes

Endereço: Rua Guilherme José Martins, 692. Novo Paraíso- Aracaju - SE, Brasil

E-mail: elis.carvalhonascimento@gmail.com

Ingrid Cristiane Pereira Gomes

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe Professora de Endocrinologia da Universidade Tiradentes

Instituição: Universidade Tiradentes

Endereço: Rua Lourival Chagas, 125. Edifício Harmonie. Grageru- Aracaju - SE, Brasil

E-mail: ingridcpg@yahoo.com.br

RESUMO: INTRODUÇÃO: A ansiedade é descrita como uma importante consequência da privação de sono, comprometendo a atenção e a concentração, ambas indispensáveis para o desempenho acadêmico. OBJETIVO: Avaliar a associação entre redução da qualidade de sono e aumento da ansiedade em estudantes de medicina. MÉTODOS: Foi realizado um estudo transversal e quantitativo, com acadêmicos de medicina de uma instituição privada do Nordeste do Brasil. Foram utilizados como coleta de dados o questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), e o Inventário da Ansiedade Traço-Estado (IDATE). A análise dos dados foi feita pelo programa R Core Team 2019, sendo o teste estatístico utilizado o Qui-Quadrado de Pearson, com nível de significância $p < 0,05$. RESULTADOS: Participaram do estudo 298 alunos, com média de idade de 22,5 anos, sendo 191 (64,1%) mulheres. A amostra foi dividida em primeiro, terceiro e sexto

ano do curso. Observou-se associação significativa entre redução da qualidade do sono e o índice de ansiedade ($p<0,001$; $r= 0,442$) na amostra estudada. Quanto ao PSQI, 23,8% ($n = 71$) dos acadêmicos apresentaram boa qualidade do sono, 61,1% ($n = 182$) ruim e 15,1% ($n = 45$) distúrbio de sono. Ademais, verificou-se que 64,8% ($n=46$) dos acadêmicos com nível baixo de ansiedade apresentaram bom índice de sono. Dentre os 76,9% ($n=140$) com nível moderado de ansiedade, notou-se índice de sono ruim. Já em relação aos 73,3% ($n=33$) com nível alto de ansiedade, constatou-se nível moderado de ansiedade. Quando relacionado o índice de ansiedade com o padrão do ciclo sono-vigília, separados por anos acadêmicos, observou-se que o percentual de acadêmicos com alterações no grau de ansiedade e nível de sonolência foi similar entre o primeiro ($p= 0,003$; $r= 0,320$) e o terceiro ano do curso ($p <0,001$; $r= 0,321$), enquanto os acadêmicos do sexto ano apresentaram alterações significativamente maiores ($p <0,001$; $r= 0,663$). CONCLUSÃO: Sugere-se que a piora da qualidade do sono relaciona-se ao avançar do curso de medicina, o que pode deixar aos acadêmicos mais propensos a apresentarem aumento do nível de ansiedade.

PALAVRAS-CHAVE: acadêmicos, medicina, privação do sono, ansiedade.

ABSTRACT: INTRODUCTION: Anxiety is described as an important consequence of sleep deprivation, compromising attention and concentration, both of which are indispensable for academic performance. OBJECTIVE: To evaluate the association between reduced sleep quality and increased anxiety in medical students. METHODS: A cross-sectional and quantitative study was carried out with medical students from a private institution in Northeastern Brazil. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) were used as data collection. Data analysis was performed using the R Core Team 2019 program, and the statistical test used was Pearson's Chi-Square, with a significance level of $p <0.05$. RESULTS: 298 students participated in the study, with an average age of 22.5 years, 191 (64.1%) of whom were women. The sample was divided into the first, third and sixth year of the course. There was a significant association between reduced sleep quality and the anxiety index ($p <0.001$; $r = 0.442$) in the sample studied. As for the PSQI, 23.8% ($n = 71$) of the students had good sleep quality, 61.1% ($n = 182$) poor and 15.1% ($n = 45$) sleep disorder. In addition, it was found that 64.8% ($n = 46$) of students with low anxiety level had a good sleep rate. Among the 76.9% ($n = 140$) with moderate level of anxiety, there was a poor sleep index. In relation to the 73.3% ($n = 33$) with a high level of anxiety, a moderate level of anxiety was found. When the anxiety index was related to the pattern of the sleep-wake cycle, separated by academic years, it was observed that the percentage of students with changes in the degree of anxiety and level of sleepiness was similar between the first ($p = 0.003$; $r = 0.320$) and the third year of the course ($p <0.001$; $r = 0.321$), while students in the sixth year showed significantly greater changes ($p <0.001$; $r = 0.663$). CONCLUSION: It is suggested that the worsening of sleep quality is related to the progress of the medical course, which may make students more likely to have an increased level of anxiety.

KEYWORDS: academics, medicine, sleep deprivation, anxiety.

1. INTRODUÇÃO

O ciclo sono-vigília funciona em ritmo circadiano, variando em um período de 24 horas. Seu funcionamento pode ser comprometido por fatores exógenos, como a alternância do dia-noite (claro-escuro), fatores psicológicos, condições do local em que se dorme, estilo de vida do indivíduo, horários escolares, de trabalho ou de lazer; quanto por fator endógeno, através de estrutura neural localizada no hipotálamo, que é o núcleo supraquiasmático (NSQ) considerado o relógio biológico humano. Alterações no ciclo sono-vigília acarretam mudanças significativas ao indivíduo, uma vez que o sono tem função biológica na restauração do metabolismo energético cerebral, na consolidação da memória, na conservação e restauração da energia e na termorregulação. Desse modo, a privação do sono pode gerar repercussões como desregulação autonômica, diminuição do desempenho profissional ou acadêmico por comprometimento da atenção e concentração, diminuição do nível de vigilância e aumento na incidência de transtornos psiquiátricos. Além disso, indivíduos que dormem mal tendem a ter mais morbidades, menor expectativa de vida e envelhecimento precoce. É importante salientar que o tempo necessário de sono para que haja preservação de suas funções num adulto é em média sete a oito horas por dia.

Evidências apontam para existência de uma associação entre o sono e o comportamento emocional, com destaque para a ansiedade. Castillo define a ansiedade como “um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho”. Ela tem sido descrita como uma das mais importantes consequências da privação de sono, como apontado por Dement, pioneiro no assunto, que verificou que indivíduos privados de sono REM (movimento rápido dos olhos, do inglês rapid eye movements) seriam propensos ao desenvolvimento de uma tríade de comorbidades neurocomportamentais, composta pelo aumento da ansiedade associada a déficit de atenção e à agressividade. Atualmente, diversas pesquisas evidenciam a ansiedade, sobretudo na forma de transtorno de ansiedade generalizada, como importante consequência da privação de sono.

Os estudantes, de medicina, normalmente, apresentam um padrão de sono irregular caracterizado por atrasos de início e final do sono dos dias de semana para os finais de semana, curta duração de sono nos dias de semana e longa duração de sono nos finais de semana, esta devido à redução do sono (privação) durante os dias

de aulas ou de trabalho. Inúmeros fatores contribuem para inadequada qualidade do sono nesta população, entre eles a alta carga horária, provas, plantões e noites sem dormir. A literatura evidencia que a ansiedade tem aumentado expressivamente dentre os universitários, sendo os distúrbios do sono um dos fatores que podem estar relacionados a isto. Gianotti mostrou associação entre privação de sono durante a semana e sintomas de ansiedade em estudantes. Almondes destacou que, quando há irregularidade dos horários de sono, ocorrem frequentemente sintomas e sinais de ansiedade.

Desta forma, considerando que a população dos acadêmicos apresenta fatores que levam à privação do sono, podendo propiciar um aumento na incidência de transtornos psiquiátricos, como a ansiedade, o presente trabalho busca avaliar a associação entre qualidade do sono e a ansiedade em acadêmicos de medicina em diferentes etapas do curso de uma instituição privada no Nordeste do Brasil.

2. MÉTODOS

2.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, realizado em uma instituição privada de ensino superior do Nordeste do Brasil. Os dados foram coletados de outubro de 2018 a julho de 2019.

2.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Foram avaliados universitários maiores de 18 anos, regularmente matriculados no curso de Medicina e que estavam efetivamente cursando os primeiro, terceiro e sexto anos do curso.

2.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários autoaplicáveis aos estudantes, nas salas de aula, antes das atividades acadêmicas. Foram utilizados o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), que avalia a qualidade do sono, e o Inventário da Ansiedade Traço-Estado (IDATE), o qual quantifica o nível de ansiedade.

O PSQI, desenvolvido por Buysse, em 1989, foi validado em português, cuja versão apresenta sensibilidade de 80% e especificidade de 68,8%. Ele aborda os hábitos de sono no último mês, sendo composto por dez questões: eficiência habitual do sono; duração do sono; latência do sono; perturbações do sono; uso de medicações para dormir, disfunção diurna e aspectos qualitativos, como a qualidade

do sono, isto é, a profundidade do sono e a capacidade de reparação do mesmo. A pontuação do questionário varia de 0 a 21 pontos, sendo considerada má qualidade de sono pontuação maior que cinco.

Para avaliar os níveis de ansiedade, foi utilizado o Inventário de Ansiedade Traço- Estado de Spielberger (IDATE), que quantifica os componentes subjetivos da ansiedade. O questionário é dividido em duas escalas: ansiedade-traço e ansiedade-estado. A ansiedade- traço pode ser notada em um indivíduo que já apresenta a disposição comportamental de ser ansioso e este sentimento permanece reprimido até que surja uma ocasião que o acione, ou seja, esse tipo de ansiedade muda com menos frequência. Já a ansiedade-estado é uma emoção passageira, um estado emocional momentâneo, e por conta disso, nesse estudo, optou-se por utilizar apenas a escala que avalia a ansiedade enquanto traço (IDATE-T). Foram aplicadas questões categorizadas numa escala de 1-4, onde 1 representa "quase nunca" e 4 "quase sempre".

2.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados obtidos foram apresentados sob a forma de números absolutos e proporção (variáveis categóricas) e média \pm desvio-padrão (variáveis contínuas). A análise dos dados foi feita pelo programa R Core Team 2019, sendo o teste estatístico utilizado o Qui-Quadrado de Pearson, com nível de significância $p < 0,05$. As variáveis contínuas foram observadas por meio da Correlação de Kendall, que mede o grau da associação linear entre duas variáveis quantitativas ($r > -1$).

2.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tiradentes, visando atender a Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e foi e aprovado sob o número de protocolo 3.582.657. Participaram do estudo os indivíduos que manifestaram sua anuência através da apreciação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS

Participaram do estudo 298 acadêmicos, dos quais 191 (64,1%) eram mulheres, e que apresentavam distribuição semelhante entre os 1º, 3º e 6º anos (**Tabela 1**).

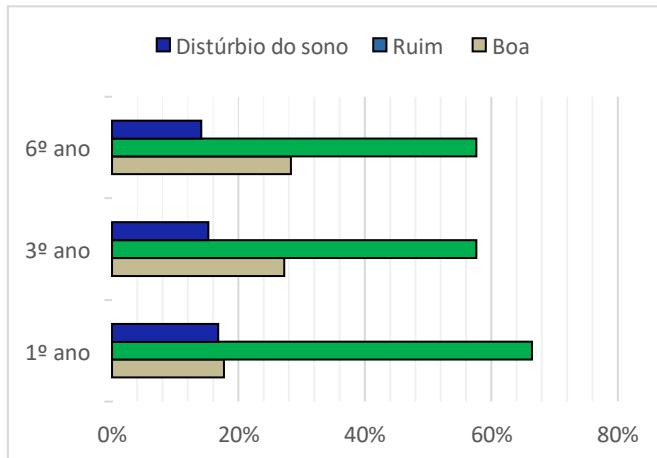
Tabela 01: Perfil Sociodemográfico dos Estudantes (n=298)

Variável	N	%	Média	DP
Idade				
Estado Civil	294	98,7	22,5	3,4
Solteiro				
Casado	4	1,3		
Sexo				
Feminino	191	64,1		
Masculino	107	35,9		
Ano				
1º ano	107	35,9		
3º ano	92	30,9		
6º ano	99	33,2		

Legenda: frequência absoluta. %— frequência relativa percentual. DP – Desvio Padrão Fonte: (LEITE, BR, et al., 2020).

Em relação aos componentes do PSQI, evidenciou-se que 71 (23,8%) acadêmicos apresentaram boa qualidade de sono, 182 (61,1%) ruim qualidade de sono e 45 (15,1%) apresentaram distúrbio de sono (**Gráfico 1**).

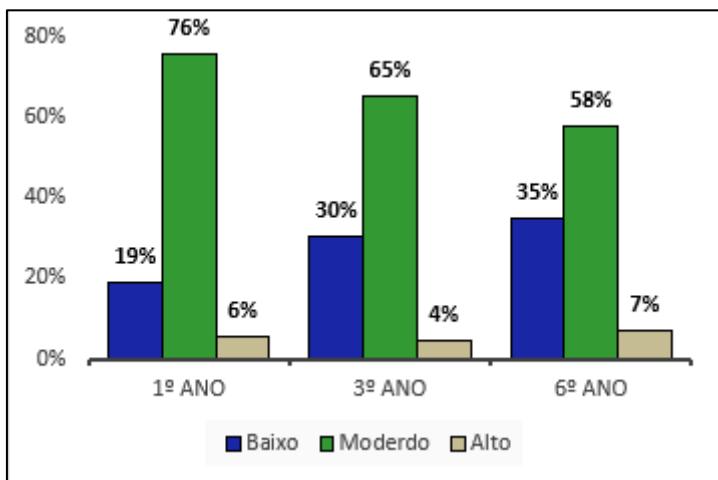
Gráfico 1: Qualidade do sono estratificada por ano de graduação



Fonte: LEITE BR, et al., 2020.

Considerando os critérios examinados pelo IDATE-T, constatou-se que 83 (27,9%) estudantes manifestaram baixo nível de ansiedade, (20 a 39 pontos); 198 (66,4%), nível moderado de ansiedade (40 a 59 pontos) e 17 (5,7%), nível alto de ansiedade (60 a 80 pontos), com diferentes prevalências dentre os anos de formação acadêmica (**Gráfico 2**).

Gráfico 2: Nível de ansiedade estratificada por ano de graduação.



Fonte: LEITE BR, et al., 2020

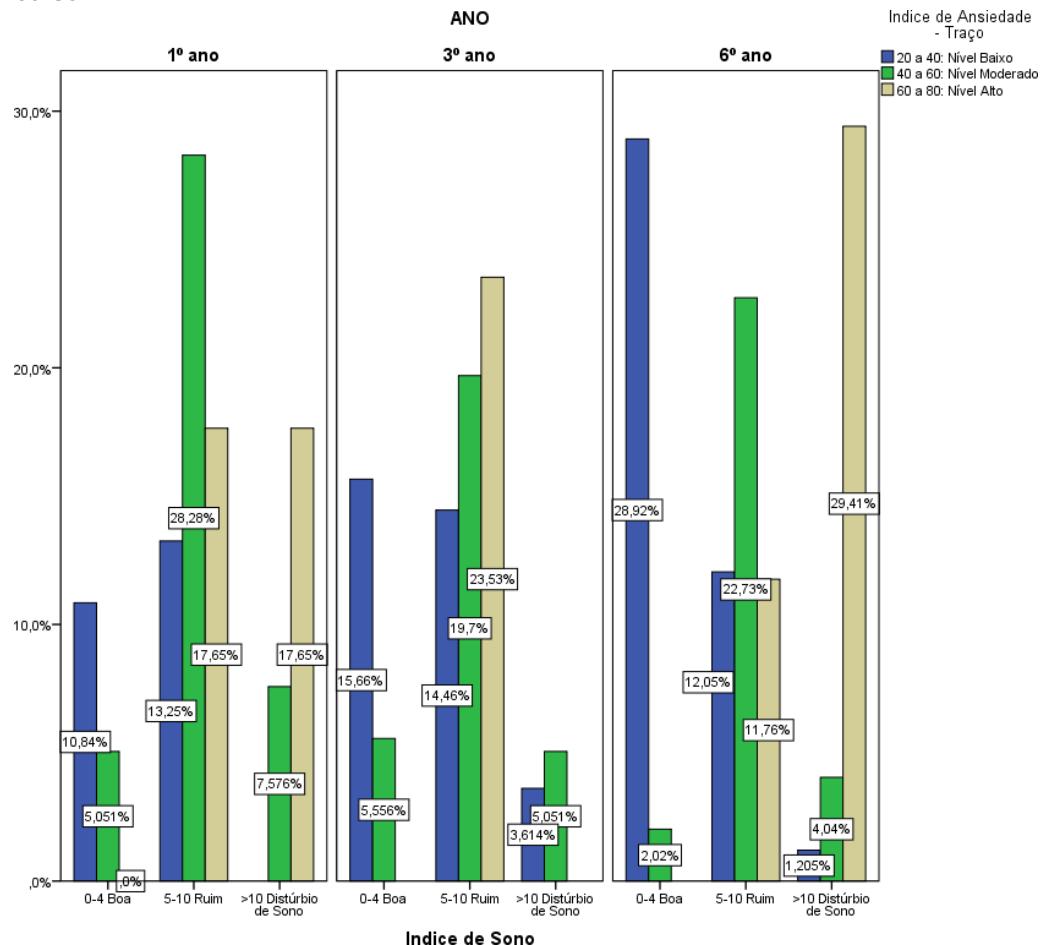
Encontrou-se relação significativa entre a qualidade do sono e o índice de ansiedade- traço ($p<0,001$; $\tau = 0,442$). Verificou-se que dos 71 (23,8%) estudantes com boa qualidade de sono, 46 (64,8%) apresentaram, concomitantemente, baixos níveis de ansiedade. Já dos 182 acadêmicos (61,1%) com sono ruim, 140 (76,9%) apontaram um nível moderado de ansiedade. Acerca dos 45 (15,1%) acadêmicos com distúrbio de sono, constatou-se, também, um nível moderado de ansiedade.

Quando relacionados os valores do padrão do ciclo sono-vigília com o índice de ansiedade, separados por anos acadêmicos, encontrou-se também relação significativa. No tocante ao primeiro ano ($p:0,001$ e $\tau:0,337$) notou-se que 9 (47,4%) estudantes apresentaram boa qualidade de sono e baixos níveis de ansiedade, 56 (80%) com sono ruim e nível moderado de ansiedade e 15 (83,3%) com distúrbio de sono e nível moderado de ansiedade. Já em relação ao terceiro ano ($p: 0,031$ e $\tau: 0,238$), constatou-se que 13 (54,2%) acadêmicos apresentaram boa qualidade de sono e baixos níveis de ansiedade, 39 (70,9%) com sono ruim e nível moderado de ansiedade, e 10 (76,9) com distúrbio de sono e nível moderado de ansiedade. Por fim, no grupo do sexto ano ($p: <0,001$ e $\tau: 0,633$) havia 24 (85,7%) acadêmicos com boa qualidade de sono e baixos níveis de ansiedade, 45 (78,9%) com sono ruim e nível moderado de ansiedade, e 8 (57,1%) com distúrbio de sono e nível moderado de ansiedade. Ademais, verificou-se também que oito acadêmicos (17,8%) apresentaram distúrbios do sono e níveis altos de ansiedade, três dos quais cursavam o primeiro ano e cinco o sexto ano da graduação de medicina.

Dos 198 estudantes que apontaram nível moderado de ansiedade (40 a 59 pontos no IDATE-T), 64 (32,3%) eram homens e 134 (67,7%) eram mulheres. Deste grupo, 97 mulheres e 43 homens apresentaram qualidade ruim de sono. Além disso, verificou-se associação significativa entre gênero, qualidade do sono e presença de sintomas de ansiedade. Essa associação é mais considerável nas mulheres, pois apresentaram um $p:<0,01$ e $\tau:0,450$, ao passo que os homens obtiveram $p:0,02$ e $\tau:0,374$.

A maioria dos acadêmicos que apresentaram boa qualidade de sono mostraram baixos níveis de ansiedade, já os que tinham ruim qualidade de sono denotaram níveis moderados de ansiedade, enquanto os que apontaram distúrbio de sono possuíam níveis moderados de ansiedade. Exceção a essa regra foram os acadêmicos do terceiro ano, que apresentaram níveis altos de ansiedade vinculados a uma ruim qualidade de sono, assim como, não foi evidenciado nenhum estudante com distúrbios de sono e níveis altos de ansiedade (**Gráfico 3**).

Gráfico 3: Avaliação entre qualidade de sono e níveis de ansiedade-traço, agrupados pelos anos do curso.



Fonte: LEITE BR, et al., 2020.

4. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar associação entre redução da qualidade de sono e sintomas de ansiedade em amostra de universitários do curso de medicina de uma instituição privada do Nordeste do Brasil. Nessa pesquisa, foi possível observar que o perfil dos participantes, na sua maioria jovens e solteiros, se assemelha a outros estudos realizados com universitários.

Em concordância com a literatura, observou-se diferença entre os gêneros, com mulheres apresentando escores de traços de ansiedade maiores do que os homens. De acordo com pesquisas realizadas com a população norte-americana, mulheres têm mais predisposição que homens para desenvolver transtorno de ansiedade generalizada (6% vs 3%), transtorno do pânico (7,7% vs 2,9%), transtorno obsessivo compulsivo (6,6% vs 3,6%) ou transtorno de estresse pós-traumático (12,5% vs 6,2%) durante a vida. É possível que essa maior predisposição esteja associada ao fato de que mulheres apresentam um polimorfismo funcional no metabolismo da catecolamina, além de possuírem, naturalmente, um traço mais ansioso que os homens.

A privação do sono e a perturbação da sua ritmicidade afetam o ciclo sono-vigília provocando impactos na capacidade laboral do indivíduo. Os estudantes universitários são considerados grupos de risco, visto que agem de forma oposta ao desenvolvimento de sincronização do ciclo sono-vigília: o ciclo claro-escuro. Eles apresentam padrão de sono irregular, com menos horas de sono, devido à sua privação durante os dias de aula ou trabalho. Portanto, a população que cursa nível superior, maioria composta por jovens, pode apresentar maior privação de sono, tendo como consequência problemas de memória, diminuição do rendimento acadêmico, problemas comportamentais, irritabilidade, tensão e ansiedade.

A análise dos dados do PSQI demonstrou que 182 (61,1%) acadêmicos de medicina têm sono de qualidade ruim. Essa taxa é muito superior à encontrada em acadêmicos de Medicina da Universidade Federal de Goiás, que apresentou uma prevalência de 14,9% da amostra de 41 alunos. A taxa encontrada também é mais elevada que a encontrada em estudo realizado com universitários de Fortaleza, Ceará, no qual 54% dos entrevistados relataram qualidade ruim de sono. A má qualidade do sono é uma constante na literatura relacionada ao tema.

Ao se analisar a qualidade do sono da amostra em relação ao ano que os

alunos cursavam, observou-se maior prevalência de acadêmicos com qualidade ruim do sono no grupo do primeiro ano (n=70/298). Fazendo uma análise proporcional separadamente em cada ano, em relação a qualidade ruim de sono, observou-se que os índices oscilaram entre 65,4% (n=70/107) de prevalência dentro do primeiro ano, 57,6% (n=53/92) no terceiro ano e 57,57% (n=57/99) no sexto ano. Talvez um dos motivos para os níveis maiores se concentrarem no primeiro ano de faculdade deva-se ao fato de esses alunos estarem passando por um processo de adaptação, saindo da escola e ingressando na universidade. Além disso, muitos precisam sair da sua cidade para cursar medicina, longe da sua família e amigos, onde enfrentam necessidade maior de adaptação ao novo ambiente e aos novos colegas. Outrossim, pelo fato de o curso de medicina, em especial nos primeiros dois anos, contabilizar extensa carga teórica, eles precisam se acostumar com a rotina e lidar com as dificuldades de um curso que demanda bastante tempo e dedicação do aluno.

Estudos têm apontado uma associação entre ansiedade e problemas de sono. Apesar de já se saber que há uma relação bidirecional entre distúrbios do sono e ansiedade, sugerindo que cada um contribui como causa e consequência do outro, esta área de investigação ainda é pouco estudada. Estudo com alunos do primeiro ano dos cursos da saúde observou que a prevalência de ansiedade foi 25,9% para o curso de Medicina, e um dos aspectos mais fortemente associados à ansiedade foi a redução do sono, tendo sido a insônia uma das principais características referidas pelos alunos avaliados.

O presente estudo apontou que 66,4% dos acadêmicos de medicina avaliados através do IDATE-T tinham nível moderado de ansiedade, achado corroborado pela literatura, na qual se destaca revisão sistemática e metanálise que analisou traços de ansiedade em universitários e mostrou aumento de escores de ansiedade nesta população.

Ao se analisar sintomas sugestivos de ansiedade moderada de acordo com o ano em que os alunos cursavam, observou-se maior prevalência de acadêmicos com ansiedade moderada no grupo do primeiro ano (n=81/298). Fazendo uma análise proporcional separadamente em cada ano, em relação ao nível de ansiedade moderada, verificou-se frequência elevada destes sintomas em todos os anos estudados, sendo relativamente maior no primeiro ano, onde 75,7% (n=81/107) dos acadêmicos apresentaram níveis moderados de ansiedade, seguido pelo terceiro ano com 65,2% (n=60/92) e pelo o sexto ano com 57,57% (n=57/99).

O achado de sintomas sugestivos de ansiedade moderada em 75,7% dos acadêmicos do primeiro ano assemelha-se ao encontrado em pesquisa realizada com estudantes de medicina da Faculdade do ABC paulista, todavia, em relação à presença destes sintomas nos terceiro e sexto anos do curso, apontou-se uma frequência cerca de cinco e duas vezes maior, respectivamente, que no referido estudo.

Quando se observa a evolução dos sintomas sugestivos de ansiedade ao longo dos anos da graduação em medicina, chama a atenção o aumento da sua frequência no primeiro ano do curso, sugerindo, em um primeiro momento, um mecanismo de adaptação ao método e aos locais de estudo, assim como a fase de intensa demanda acadêmica, incluindo as avaliações. Segundo Carvalho, o ingresso na universidade é considerado um desafio, no qual há inúmeros aspectos que podem ser percebidos como estressores. Já Brandtner e Bardagi destacam que o início da vida adulta, momento em que a maioria dos estudantes entra na universidade, é o período em que os transtornos mentais têm maior chance de surgir, sendo 10% dos distúrbios não psicóticos são associados à ansiedade e à depressão.

De forma geral, no terceiro e sexto ano do curso médico, as frequências predominantes na faixa do Idate-T estão proporcionalmente distribuídas, 65,2% e 57,57%, respectivamente, sugerindo graus equivalentes de resposta emocional e de adaptação. Na metade do curso, os acadêmicos passam por um nível maior de estresse em virtude de se depararem com fatores determinantes como vida e morte; nascimento e finitude. Já no final do curso, há o questionamento sobre o que fazer em seguida, principalmente aqueles que não desenvolveram habilidades, estágios mais fundamentados, network, etc., o que afeta o senso pessoal de competência.

A fim de averiguar relação entre ansiedade e o padrão do ciclo sono-vigília, foi analisado se havia relação entre os valores de traço de ansiedade e as variáveis características do padrão do ciclo sono-vigília. Evidenciou-se uma correlação significativa entre a qualidade de sono e níveis de ansiedade, em acadêmicos de medicina. Esse resultado sugere que os estudantes que apresentavam pior qualidade do sono manifestavam sintomas ansiosos moderados.

Quando relacionados o padrão do ciclo sono-vigília e a ocorrência de traço de ansiedade, separados por gênero, encontrou-se para ambos uma correlação positiva, entre qualidade de sono ruim e presença de níveis moderados de ansiedade. Porém, essa relação foi mais significativa para as mulheres ($p:<0,001$ e $\tau:0,450$) que para os

homens ($p:0,002$ e $\tau:0,374$). Fato este corroborado por estudo realizado em acadêmicos de medicina da Estônia no qual foi maior a prevalência de sintomas ansiosos nas estudantes, com redução da qualidade do sono, quando comparado com os homens³⁵. Tais dados sugerem que as estudantes dormem pior e por isso alcançam níveis maiores de ansiedade.

Viu-se também uma correlação significativa entre qualidade de sono ruim e presença de níveis moderados de ansiedade, separados por anos do curso. Constatou-se que os acadêmicos do sexto ano do curso de medicina apresentaram relação mais confiável entre qualidade de sono ruim e presença de sintomas moderados de ansiedade ($p: <0,001$ e $\tau:0,633$) em comparação aos do primeiro ano ($p: 0,001$ e $\tau:0,337$) e aos do terceiro ano ($p:0,031$ e $\tau:0,238$). Esses dados sugerem que os acadêmicos do sexto ano passam por situações mais estressantes, o que acreditamos estar relacionado com os concursos de residência médica, o que, em geral, implica um estado de tensão tanto psíquica quanto física, com pensamentos de ansiedade antecipatória, contribuindo para horas perdidas de sono.

5. CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo sugerem que o padrão do ciclo sono-vigília influencia diretamente na ocorrência de sintomas de ansiedade, pois aqueles com pior qualidade de sono apresentaram maiores escores de traços de ansiedade. Desta forma, sugere-se que a irregularidade do ciclo sono-vigília, devido aos horários e às demandas acadêmicas, contribui para aumentar o estado de ansiedade.

Pode-se afirmar, portanto, que a graduação em medicina está associada ao desenvolvimento de sintomatologia de ansiedade dentre seus acadêmicos. Frequência mais elevada de sintomas de ansiedade foi encontrada no início do curso, sugerindo dificuldades na adaptação de novos métodos de ensino, mas também tais sintomas foram evidenciados no terceiro ano e no sexto ano, quando acontecem as provas de residência. Diante do exposto, é de suma importância a atuação da coordenação do curso de medicina no sentido de criar estratégias para prevenir ansiedade e auxiliar os alunos no enfrentamento de situações reconhecidas por eles como ameaçadoras no seu cotidiano acadêmico, de forma a ajudá-los a controlar emoções e sentimentos como tensão, medo e ansiedade e, assim, tentar minimizar os efeitos negativos desses sentimentos na aprendizagem e no desempenho acadêmico.

REFERÊNCIAS

- ALMONDES KM, ARAUJO JF. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia (Natal)*,2003;8(1):37-43.
- ANDRADE LHSG, GORENSTEIN C. Aspectos gerais das escalas de avaliação de ansiedade. *Revista de Psiquiatria Clínica*,1998;25(6):285-290
- ARAUJO MFM, et al. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. *Texto & Contexto - Enfermagem*,2013;22(2):352-360.
- ASCHOFF J, WEVER R. The Circadian System of Man. *Biological Rhythms*,1981;311-331.
- BALDASSIN S, et al. Traços de ansiedade entre estudantes de medicina. *Arquivos médicos do ABC*,2006;31(1):27-31.
- BASSOLS AMS. Estresse, ansiedade, depressão, mecanismos de defesa e coping dos estudantes no início e no término do curso de medicina na universidade federal do rio grande do sul. *Dissertação (Doutorado em Psiquiatria)*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014;114p.
- BERTOLAZI AN. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência De Epworth e Índice De Qualidade de Sono de Pittsburgh. *Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas)*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre,2008;93p.
- BRANDTNER M, BARDAGI M. Sintomatologia de depressão e ansiedade em estudantes de uma universidade privada do Rio Grande do Sul. *Gerais, Rev. Interinst. Psicol*,2009;2(2):81-91.
- BUYSSE DJ, et al. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*,1989;28(2):193-213.
- CARDOSO HC, et al. Avaliação da qualidade de sono em estudantes de Medicina. *Rev Bras Educ Médica*,2009;33(3):349-355.
- CARVALHO EA, et al. **Índice de ansiedade em universitários ingressantes e concluintes de uma instituição de ensino superior/**Anxiety scores in university entering and graduating students from a higher education institution. *Ciência, Cuidado e Saúde*,2015;14(3):1290.
- CARVALHO TMCS, et al. Qualidade do Sono e Sonolência Diurna Entre Estudantes Universitários de Diferentes Áreas. *Revista Neurociências*,2013;21(03):383- 387.
- CASTILLO ARGL, et al. Transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*,2000;22(2):20-23.
- DEMENT W. The Effect of Dream Deprivation. *Science*,1960;131(3415):1705- 1707.
- ELLER T, et al. Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. *Depression and Anxiety*,2006;23(4):250-256.
- FERRARA M, DE GENNARO L. How much sleep do we need? *Sleep Medicine Reviews*,2001;5(2):155-179.

FICHTER MM, et al. From childhood to adult age: 18-year longitudinal results and prediction of the course of mental disorders in the community. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*,2009;44(9):792-803.

GIANNOTTI F, CORTESI F. Sleep Patterns and Daytime Function in Adolescence: An Epidemiological Survey of an Italian High School Student Sample. *Adolescent Sleep Patterns*,2002:132-147.

JANSEN JM, et al. Medicina da noite: da cronobiologia à prática clínica. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007;340p.

JUNIOR JAS, et al. Relação entre traços de personalidade e ansiedade em estudantes universitários. *Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente*, 2016;4(3):51.

KESSLER RC, et al. Lifetime and 12-Month Prevalence of DSM-III-R Psychiatric Disorders in the United States. *Archives of General Psychiatry*,1994;51(1):8.

LABBATE LA, et al. Deprivation in Social Phobia and Generalized Anxiety Disorder. *Biological Psychiatry*,1998;43(11):840-842.

LEAHY E, GRADISAR M. Dismantling the bidirectional relationship between paediatric sleep and anxiety. *Clinical Psychologist*,2012;16(1):44-56.

LEÃO AM, et al. Prevalência e Fatores Associados à Depressão e Ansiedade entre Estudantes Universitários da Área da Saúde de um Grande Centro Urbano do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Educação Médica*,2018;42(4):55-65.

LIMA PF, et al. Sleep-wake pattern of medical students: early versus late class starting time. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*,2002;35(11):1373- 1377.

MEDEIROS ALD, et al. Hábitos De Sono E Desempenho Em Estudantes De Medicina. *Revista Saúde - Natal*,2002;16(1):49-54.

NGUYEN-RODRIGUEZ ST, et al. Anxiety mediates the relationship between sleep onset latency and emotional eating in minority children. *Eating Behaviors*,2010;11(4):297- 300.

PURIM KSM, et al. Sleep deprivation and drowsiness of medical residents and medical students. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*,2016;43(6):438-444.

REIMÃO R. Sono, estudo abrangente. 2nd ed. São Paulo: Atheneu,1996;442p.

RIQUE GLN, et al. Relationship between chronotype and quality of sleep in medical students at the Federal University of Paraíba, Brazil. *Sleep Science*,2014;7(2):96-102.

ROY-BYRNE MD, et al. Effects of One Night's Sleep Deprivation on Mood and Behavior in Panic Disorder. *Archives of General Psychiatry*,1986;43(9):89.

SANTOS EG, SIQUEIRA MM. Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*,2010;59(3):238-246.

SOUZA AS, et al. Depressão em estudantes de medicina: uma revisão sistemática de literatura. *Seminário Estudantil de Produção Acadêmica*,2017;6:218-234.

TWENGE JM. The age of anxiety? The birth cohort change in anxiety and neuroticism, 1952–1993. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2000;79(6):1007- 1021.

VALLDEORIOLA F, MOLINUEVO J. Therapy of behavioral disorders in Parkinson's disease. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 1999;53(3):149-153.

CAPÍTULO 06

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE EM AMBIENTES DE ESPERA: ABORDAGEM DA TEMÁTICA "HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS"

Luiz Eduardo de Almeida

Docente do Departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440
E-mail: luiz.almeida@ufjf.edu.br

Marília Nalon Pereira

Docente do Departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440
E-mail: marilia.nalon@ufjf.edu.br

Vitória Celeste Fernandes Teixeira do Carmo

Docente substituta do Departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440
E-mail: vitoriaceleste@bol.com.br.

Beatriz de Pedro Netto Mendonça

Odontóloga da Faculdade de Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440
E-mail: bianetto@terra.com.br.

Letícia Ladeira Bonato

Odontóloga da Faculdade de Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440
E-mail: leticialbonato@hotmail.com.

Nathália Vianelli Maurício

Odontóloga da Faculdade de Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440
E-mail: nathaliaendodontia@gmail.com

Isabella Moreira Pereira

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440

E-mail: isabella.moreira68@gmail.com

Isabelle Cristinne Silva da Paz

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440

E-mail: belle.c.paz@gmail.com

Jeniffer da Silva Gomes

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440

E-mail: jeniffergomes1930@gmail.com

João Pedro Belizar Rafael

Graduando em Odontologia

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440

E-mail: joaopedro.belizar13@gmail.com

Laila Mendes de Assis

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Endereço: Rua Padre Anchieta, 195/305 – São Mateus, Juiz de Fora, MG, CEP 36016-440

E-mail: lailaamendes@gmail.com

RESUMO: Trata-se de um relato de experiência, que descreve, sob estratégia narrativo-argumentativa, as significâncias político-pedagógicas atreladas ao planejamento estratégico de ações de educação em saúde vivenciadas em salas de espera e experimentadas por acadêmicos estagiários de um curso de Odontologia. Após análise detalhada, algumas inferências se destacaram: o reconhecimento dos ambientes de espera como território fértil para o desenvolvimento de ações promotoras de saúde; a efetividade do instrumento “TPC” (Teorizar-Praticar-Criticar) no direcionamento dos acadêmicos estagiários no planejamento estratégico de atividades de educação em saúde; a importância de se disseminar, em espaços científicos, os aprendizados advindos de experimentações práticas de estágios.

PALAVRAS-CHAVE: Capacitação Profissional. Estágio Clínico. Educação em Saúde. Planejamento Estratégico. Salas de Espera.

ABSTRACT: It is an experience report that describes, under a narrative-argumentative strategy, the political- pedagogical significance linked to the strategic planning of health education actions experienced in waiting rooms and experienced by academic trainees from a Dentistry course. After detailed analysis, some inferences stood out: the recognition of waiting environments as a fertile territory for the development of health-promoting actions; the effectiveness of the “TPC” (Theorize-Practice-Criticize) instrument in directing trainee academics in the strategic planning of health education activities; the importance of disseminating, in scientific spaces, the learning from practical experimentation of internships.

KEYWORDS: Professional Training Clinical. Clerkship. Health Education. Strategic Planning. Waiting Rooms

1. INTRODUÇÃO

Segundo Teixeira e Veloso (2006), p.322,

Sala de espera é um termo polissêmico, pois nem sempre esta atividade é realizada numa sala. Pode ser num corredor, no qual as pessoas estão sentadas aguardando atendimento ou mesmo pode ser realizada num local mais apropriado para tal fim e com sofisticados recursos didáticos. Assim, dependendo da unidade, esta pode disponibilizar recursos como televisor, vídeo, câmera, álbum seriado, cartazes e outros.

Nesse espaço dinâmico, ocorrem vários fenômenos psíquicos, culturais, singulares e coletivos. Podemos exemplificar isso diante das seguintes situações: o guarda que vigia os transeuntes; o profissional que chama, em voz alta, o cliente para a consulta; as crianças que choram ao serem vacinadas; as pessoas que ficam felizes por terem sido bem acolhidas e cuidadas ou que se revoltam com a qualidade de atendimento. Na instituição pública de saúde sentimos os efeitos objetivos e subjetivos das políticas públicas, que se interceptam na relação entre a população e a instituição.

Indo além, em conformidade com diversos estudos, pode-se afirmar que os ambientes de espera se consubstanciam em um espaço que permite inserir novos conceitos, tirar dúvidas e, principalmente, criar vínculos com os usuários, portanto, um lugar profícuo para a implantação de ações de educação em saúde (ALMEIDA et al., 2019a,b; ALMEIDA et al., 2018; ALMEIDA et al., 2017a,b; ZACARON et al., 2016; ALMEIDA, ANDRADE, ZACARON, 2016; TEIXEIRA, VELOSO, 2006).

Nesta enseada, atravessado pelo exposto, o estudo não apenas encontrou sua justificativa, bem como alicerçou o seu propósito, o de relatar, de forma crítica e reflexiva, as experimentações de educação em saúde em ambientes de espera vivenciadas por acadêmicos estagiários do curso de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (O-UFJF). Para tal, destaca-se o enfoque deste recorte analítico, que centrou-se na compreensão da sistemática político-pedagógica atrelada ao planejamento estratégico de todas atividades desenvolvidas.

Por fim, cabe destacar que, calcada no empoderamento de seus elementos empíricos, esta investigação não se baseou em testar hipótese, pelo contrário, galgou-se aqui uma oportunidade de ofertar a outros leitores um momento de autoanálise, afinal, muitos podem se identificar com determinados aspectos, situações e reflexões

2. EXPERIÊNCIA EM DISCUSSÃO

Em conformidade com a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, por envolver seres humanos, o estudo foi aprovado e liberado, sob parecer de número 3.617.647/2019, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (BRASIL, 2016).

Quanto ao percurso metodológico, trata-se de um relato de experiência qualitativamente estruturado sob estratégia narrativo-descritiva e moldado à técnica argumentativa.

Por sua transversalidade, segundo semestre de 2019 (de agosto a dezembro), serão aqui referendados os acontecimentos vivenciados por acadêmicos estagiários do “Estágio de Clínica Integrada em Atenção Primária (ECI-AP)”, ministrado no segundo período do curso de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (O-UFJF).

Inicialmente, contextualizando a disciplina, o “ECI-AP” conta com duas turmas acadêmicas (A e B), sendo cada uma com carga horária semanal de 08 horas (Turma A: segunda e sexta-feira das 14:00 às 18:00 horas; Turma B: quarta-feira das 8:00 às 12:00 horas e sexta-feira das 14:00 às 18 horas) e dividida em cinco pontas de trabalho (Grupos I-A/B, II- A/B, III-A/B, IV-A/B e V-A/B) – neste estudo despontará o processo analítico das experimentações vivenciadas pelo Grupo II/Turma A.

Quanto a seu conteúdo pedagógico, em linhas gerais, o estágio traz em seu ementário “Capacitar o discente estagiário em planejar, de forma estratégica, ações de cunho educativo- preventivo”. Assim, frente ao seu objetivo, didaticamente, a lógica do trabalho da disciplina foi, e ainda o é, sistematizada em dois períodos, “Pré-intervenção (1)” e “Intervenção (2)”, Imagem 1.

Imagen 1: Dinamização do ECI-AP.



Fonte: Os Autores (2019)

Do primeiro momento (1) desvendaram-se quatro ações: (a) Capacitação/Contextualização dos acadêmicos estagiários; (b) Estruturação das equipes de trabalho; (c) Construção de instrumentos para “Levantamento de necessidades do ambiente de trabalho”; (d) Ambientalização.

Do ciclo teorizante/(a) coube aos professores/tutores do “ECI-AP” promoverem a imersão científica dos discentes estagiários frente aos seus futuros desafios práticos

(ambiente escolar e salas de espera das clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia/UFJF e do Hospital Universitário/UFJF).

Para tal, em dois encontros (12/08 e 19/08/2019 – 08 horas), foram abordados quatro pontos de discussão: Educação em saúde; Educação em saúde em interface com a Odontologia; Educação em saúde em ambientes coletivos (ambiente escolar, salas de espera da faculdade de odontologia e ambiente hospitalar); Planejamento estratégico para o desenvolvimento de ações de educação em saúde.

Neste ínterim, merecem destaque as técnicas de mediação utilizadas, que, subsidiadas pelos ideários de diversos estudos, se deram por diferentes estratégias problematizadoras de ensino, destacando aulas expositivas, leitura crítica de artigos científicos, grupos de discussão e oficina para construção de materiais didáticos para educação em saúde (LAGE et al., 2017; REUL et al., 2016; ROCHA et al., 2016; SALIBA et al., 2008).

Seguindo o período “Pré-intervenção”, ainda no dia 19/08/2019, desdobraram-se o desenvolvimento de outras duas ações programadas, a “Estruturação das equipes de trabalho/(b)” e a “Construção de instrumentos para ‘Levantamento de necessidades do ambiente de trabalho’/(c)”.

Deste modo o Grupo II/Turma A, composto por cinco acadêmicos (“ECI-AP”), não apenas se organizou (b) como já se via diante do seu primeiro desafio: construir instrumentos para se levantar as necessidades dos ambientes de trabalho (c) – destacando que neste estudo será enfocada a sistemática dos ambientes de espera a serem dinamizados pelos estagiários, mais precisamente as salas de espera da Faculdade de Odontologia/UFJF e do Hospital Universitário/UFJF (Unidade HU-Dom Bosco/Serviço de Odontologia Hospitalar).

Não obstante, após alinhamento de ideias, os estagiários construíram um roteiro de coletagem de dados (Quadro 01). Composto por questões-chaves, este instrumento de escuta foi fundamental para o levante de informações para a estruturação das futuras intervenções educativo-preventivas a serem desenvolvidas nos referidos cenários de espera.

Encerrando o período “Pré-intervenção”, em dois dias previamente agendados (25/09/2019/Hospital Universitário-UFJF; 20/09/2019/Faculdade de Odontologia-UFJF), auxiliadas pelo Roteiro direcionador (Quadro 01), deram-se as visitas observacionais (“Ambientalização/d”) dos futuros cenários práticos dos estagiários do Grupo II/Turma A do “ECI-AP”.

Refletindo sobre o vivenciado, pode-se afirmar que este momento de escuta alicerçou- se aos preceitos educacionais de Freire (2006). Segundo o educador, a comunidade acadêmica deve romper com o ainda frequente movimento de “via de mão única”, onde tudo é focado aos ensejos paternalistas da universidade, que vai à sociedade levar algo de sua especialidade, logo, se tornando antidialógica e manipuladora. O autor aponta a importância da quebra da verticalidade, deslocando- se “da coisificação do ser humano (onde um ator é sujeito e o outro objeto)” em prol de uma relação em que todos possam ser sujeitos atuantes, que agem e pensam criticamente. Neste processo, aos moldes da “via de mão dupla”, a academia não apenas leva informações para a comunidade (ensino), como traz para o cenário universitário vivências (extensão) e dados coletados e interpretados cientificamente (pesquisa) (FREIRE, 2006).

Contudo, apesar de sua importância, Almeida, Pereira e Oliveira (2016) reiteram que este fundamental período de escuta é normalmente burlado pelas ações da academia, consequentemente, p. 747, “gerando um modelo de trabalho vertical-paternalista, assistencialista e, principalmente, descontextualizado do controle social”.

Quadro 1: Roteiro ‘Levantamento de necessidades do ambiente de trabalho’

ROTEIRO ‘LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DO AMBIENTE DE TRABALHO’		
<i>Ambientes de trabalho</i>	<i>Salas de espera da Faculdade de Odontologia/UFJF</i>	<i>Salas de espera da Unidade Dom Bosco do Hospital Universitário/UFJF</i>
<i>O que analisar?</i>		
<i>Espaço físico (01 membro da equipe)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Quantificar e qualificar o perfil dos usuários (número e comportamento); acomodação; fazer planta baixa dos ambientes de espera (detalhar potencialidades e desafios do espaço e executar fotografias). 	

<p><i>Definição do tema (05 membros da equipe)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistar usuários/03 membros da equipe: aplicação de questionário semiestruturado (13 questões) <ul style="list-style-type: none"> - Boa tarde, somos acadêmicos da Faculdade de Odontologia e gostaríamos de aproveitar este momento de espera para conversarmos com vocês um pouco mais sobre o cuidado com nossa saúde. Para isso, a fim de conhecermos mais vocês, gostaríamos de fazer algumas perguntas: “1.Qual seu nome?”, “2.Qual seu sexo?”, “3.Você veio de que cidade?”, “4.Quanto tempo esperou para ter acesso aos nossos serviços de saúde?”, “5.Você está satisfeito(a)?”, “6.Como chegou aqui (carro, ônibus coletivo, veículos de redes de serviços de saúde, etc)?”, “7.Quanto tempo demorou para chegar aqui?”, “8.Que horas você chegou?”, “9.Qual o horário do seu atendimento?”, “10.A que horas você vai embora?”, “11.Sobre as acomodações da sala de espera: o que temos de bom? / o que podemos melhorar?”, “12.A nossa intenção é conversar com vocês sobre suas dúvidas em saúde, assim, você gostaria de sugerir algum(a) assunto/dúvida para abordarmos durante o seu momento de espera?”, “13.Gostaria de acrescentar mais alguma coisa?”. • Entrevistar profissionais/02 membros da equipe: aplicação de questionário semiestruturado <ul style="list-style-type: none"> - Boa tarde, somos estagiários da Faculdade de Odontologia e vamos auxiliar a equipe do Serviço de Odontologia Hospitalar na dinamização dos ambientes de espera. Para isso, afim de desenvolvermos nossas atividades com maior efetividade, tanto para os usuários quanto para a prestação de serviços ofertados pelo hospital, gostaríamos de fazer algumas perguntas: “1.Como funciona o momento de espera dos pacientes neste ambiente?”, “2.Em média, quantos usuários são atendidos aqui?”, “3.Qual melhor horário para desenvolvermos as atividades de educação em saúde?”, “4.Quanto tempo você acha que deveria durar as atividades?”, “5.Você gostaria de sugerir algum(a) assunto/dúvida para abordarmos junto aos pacientes em espera?”, “6.Gostaria que produzíssemos algum material para ficar na sala de espera (cartaz, folder, vídeo, etc)?”, “7.Gostaria de acrescentar mais alguma coisa?”.
--------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Os Autores (2019)

Encerrada a “Pré-intervenção/(1)”, abriu-se a “Intervenção/(2)”. A partir de então, na intenção de se prover um modelo de trabalho que extrapolasse o apenas “fazer”, que também alcançasse “o pensar” e o “refletir”, o “ECI-AP”, naturalmente extensionista, via-se afinado às idealizações dos trabalhos de Almeida, Pereira e Oliveira (2016) e Almeida, Pereira e Bara (2009), que materializaram o instrumento “TPC” (Imagem 2).

Segundo seus idealizadores, Almeida, Pereira e Bara (2009), p.746,

“O instrumento apresentado [...] se desenvolve em três etapas: Teorizando (“o pensar”), Praticando (“o fazer”) e Criticando (“o refletir”), sendo por isso denominado TPC. Sistematicamente, as etapas se complementam, trazendo em seu bojo conceitual a relação entre planejamento estratégico com a eficácia, eficiência e efetividade de ações de educação em saúde”.

Imagen 2: Instrumento “TPC”



Fonte: ALMEIDA, PEREIRA, OLIVEIRA, p.746, (2016)

Desta forma, perpassada pela sistematização do “TPC”, deram-se os planejamentos estratégicos das ações de educação em saúde a serem desenvolvidas nas salas de espera (Faculdade de Odontologia/UFJF; Unidade Dom Bosco do Hospital Universitário/UFJF), ou seja, também sequenciadas em três etapas: “Teorizando/O pensar”; “Praticando/O fazer”; “Criticando/O refletir”.

Destarte, direcionados pelo instrumento, em 07/10/2019, deu-se o ponto de partida do planejamento estratégico das demandas de trabalho do Grupo II/Turma A, iniciando-se com a “Identificação do(s) problema(s)/1º”.

Este primeiro passo materializou a análise dos dados previamente coletados durante o processo de vistoria dos futuros cenários de prática. Daqui, além de uma compreensão mais adensada do funcionamento dos ambientes de espera, extraíram-se os anseios de aprendizagem dos assistidos. Assim, para o Grupo II/Turma A ficaram definidos a temática e os instrumentos de trabalho, respectivamente, “Higienização de próteses dentárias” e “construção de um cartaz, de folhetos/panfletos e de um vídeo didático” - a partir de então, apesar da equipe estagiária ter consciência do que fazer, ela se via diante de uma nova problemática central: “Como fazer?”.

Defronte ao desafio, neste mesmo dia, partiu-se para a “Interiorização acadêmica/2º”. Daqui, solicitou-se aos estagiários o confronto dos

ideários teóricos (“Capacitação/Contextualização dos acadêmicos estagiários/a”) com as demandas levantadas (“Ambientalização/c; “Identificação do(s) problema(s)/1º”). Em outras palavras, instigou-se aos discentes a perceberem o seu real papel como acadêmicos, o de transformar conhecimento científico (“teoria”) em instrumento (“prática”) para se mudar uma realidade contextualizada.

Segundo, o encontro foi encerrado com a criação do “Plano de ação/3º”. Atravessado pelas preconizações da metodologia “Brainstorming” (BRAIA, CURREAL, GOMES, 2014; NÓBREGA, LOPES NETO, SANTOS, 1997), a dinamização deste período retoma, através de um questionário (‘O quê?’, ‘Quem?’, ‘Onde?’, ‘Quando?’, ‘Como?’, ‘Quanto custa?’, ‘Por quê?’ e ‘Como avaliar?’) as orientações propostas pela metodologia do instrumento “TPC” (ALMEIDA et al., 2019a/b; ALMEIDA et al., 2018; ALMEIDA et al., 2017a/b; ALMEIDA, PEREIRA, OLIVEIRA, 2016; ALMEIDA, PEREIRA, BARA, 2009).

Após amplo debate e alinhamento de ideias, esboçou-se, através da concepção de um “mapa conceitual” (Quadro 02), o “Plano de ação/3º” do Grupo II/Turma A do “ECI-AP” (CABARETTA JÚNIOR, 2013; TAVARES, 2007).

Quadro 2: Mapa Conceitual do “Plano de ação – Grupo II / Turma A do “ECI-AP”

“Plano de ação” – Educação em saúde em ambientes de espera – Grupo II/Turma A
“O QUÊ?”
- Desenvolver, junto a usuários em momento de espera, uma ação de educação em saúde, abordando a temática “Higienização de próteses dentárias”.
“QUEM?”
- Público-alvo (expectativa): 120 usuários em espera (100/Hospital Universitário/UFJF; 20/ Faculdade de Odontologia/UFJF). - Executores: 06 estagiários.
“ONDE?”
- Salas de espera do Hospital Universitário/UFJF (Unidade Dom Bosco) e da Faculdade de Odontologia/UFJF.
“QUANDO?”
- Dia: 21/10/2019 (Hospital Universitário/UFJF); 11/11/2019 (Faculdade de Odontologia/UFJF); - Horário de início: 14:00 horas; - Previsão de duração da ação: aproximadamente 30 minutos em cada ambiente de espera.

“COMO?”

- Para a concepção da ação foram programadas 03 atividades, sendo elas:
 1. Construção de um cartaz/“banner/cartaz”, de panfletos e de um vídeo informativo:
 - Nome: Material didático de apoio;
 - Objetivo: desenvolver instrumentos para auxiliar no desenvolvimento das atividades de educação em saúde;
 - Material: 01 banner/cartaz/tipo lona (Imagem 3); 150 panfletos para serem distribuídos no encerramento da atividade (impressão do cartaz em papel A4); 01 vídeo de até 3 minutos para ficar passando na TV das salas de espera;
 - Dinâmica e Funções dos membros da equipe: abarcando a temática “Higienização de próteses dentárias”, o conteúdo dos materiais didáticos enfocarão 03 pontos de discussão, sendo eles: “O que são próteses dentárias?”, “Por que devo limpar minha prótese dentária (autopercepção)?”, “Como higienizar/limpar minha prótese dentária (autocuidado)?”. Todos, em grupo, estarão envolvidos na idealização e construção dos materiais didáticos.
 2. Atividade de “Aprendizado”:
 - Nome: Vamos falar sobre as próteses dentárias;
 - Objetivo: desenvolver nos usuários o senso crítico sobre a autopercepção e autocuidado das próteses dentárias;
 - Material: banner/cartaz, panfletos e vídeo (todos previamente construídos/Atividade 1);
 - Dinâmica e Funções dos membros da equipe:
 - Membros 01 e 02: analisarão o melhor local para posicionar a equipe, serão responsáveis por segurar/afixar o banner/cartaz, farão a contagem de usuários presentes, registros fotográficos e observação global da efetividade da atividade (grau de interesse/participação dos usuários e pontos positivos e negativos da equipe no desenvolvimento das atividades programadas);
 - Membros 03 e 04: dinamizarão a palestra, envolvendo apresentação da equipe e do conteúdo programado e, principalmente, instigar a participação dos usuários em espera;
 - Membro 05: encerrará a atividade agradecendo a todos os presentes pela colaboração, intermediará as dúvidas dos usuários e avisará aos presentes que serão entregues a eles panfletos (instrumento de carreamento) sobre as informações discutidas e Kits de higiene bucal (Atividade 3).
 3. Distribuição de “Kits de higiene bucal”
 - Nome: “Instrumentalizando para uma adequada higiene bucal”;
 - Objetivo: motivar hábitos salutares de autocuidado e servirem como agentes politizadores da presença do curso de Odontologia da UFJF em cenários extramuros;
 - Dinâmica e Funções dos membros da equipe: distribuir Kits de higiene bucal para os usuários em espera. Para otimizar a distribuição, os 02 membros previamente responsabilizados pela contagem de usuários, no decorrer do desenvolvimento da atividade 2 separarão o número de kits necessários (assim, no caso de insuficiência de kits, a presente atividade poderá ser abortada).

“QUANTO CUSTA?”

Descrição	Valor (R\$)
Impressão de “banner”/Cartaz (Quantidade: 01)	50,00
Impressão de panfletos (Quantidade: 150)	35,00
Pendrive para vídeo didático (Quantidade: 01)	16,90
Kits de higiene bucal*	0,00
TOTAL:	101,90**

* os kits de higiene bucal foram fornecidos pela Faculdade de Odontologia-UFJF;

** os valores foram apresentados após a materialização de todos os materiais didáticos previstos para a atividade.

“POR QUÊ?”

- A justificativa se centrou na valorização dos ambientes de espera como terreno fértil para o desenvolvimento de atividades de educação em saúde.

“COMO AVALIAR?”

- Avaliação quanti-qualitativa:

- Quantitativa: avaliar a cobertura dos usuários assistidos (%), através da relação entre o número presentes (P) e o número de indivíduos esperados (E) [Cobertura = (P/E)X100];
- Qualitativa: avaliar o grau de adesão/interesse dos envolvidos na atividade.

Fonte: Os Autores, 2019

Apesar de simples, extraiu-se da etapa de construção “Plano de ação/3º” uma ferramenta indutora no engajamento dos discentes estagiários junto à solutividades de suas demandas. Uma reflexão que embasa o real papel da formação universitária, que não deve se restringir apenas ao fornecimento depositário de conhecimentos para o aluno (aprendizado), pelo contrário, deve aguçar no discente o desejo de aplicá-los (apreensão e carreamento), ou seja, ferramentas transformadoras de uma realidade social.

Além, analisando a lógica educativa utilizada, pode-se afirmar que ela celebra a efetivação do enlace ensino-serviço-comunidade, vista a concepção das atividades planejadas partirem do contexto social ao qual estão inseridas, ou seja, mais importante que os próprios procedimentos didáticos, é ter consciência e conhecimento do “que” e, principalmente, de “quem” serão ensinados.

Encerrado seu estágio observacional (Teorizando/“O pensar”), os estagiários partiram para a etapa “Praticando/O fazer”.

O ciclo prático se iniciou com o “Treinamento/1º”. Neste dia, 14/10/2019, os acadêmicos (Grupo II/Turma A) dinamizaram, junto aos professores/tutores, o “Plano de ação/3º” previamente idealizado (Quadro 01), agora, estruturado e materializado - este processo se destacou nos ajustes e alinhamentos finais nas ações a serem

desenvolvidas no ambiente escolar.

Imagen 3: Cartaz/Banner



Fonte: Os Autores, 2019

Indo além, pode-se afirmar que esta etapa teve papel fundamental na preparação da equipe de estagiários. Afinal, ela marca, de forma gradual, a mudança nas funções dos discentes, que se deslocam da condição de observadores/idealizadores para inteventores.

Almeida e Oliveira Júnior (2009), p. 64, ainda complementam,

“treinar não é eximir-se do erro, pelo contrário, no treino, através da imitização de uma realidade, vislumbra-se capacitar uma equipe em prover estratégias secundárias para se contornar os tão frequentes e esperados obstáculos da vida real”.

Assim, previamente treinados, chega o tão esperado “Desenvolvimento/2º” do plano de ação, que, respectivamente, em 21/10 e 11/11/2019, se deram nas salas de espera do Hospital Universitário/UFJF (Unidade HU-CAS) e das clínicas da Faculdade de Odontologia/UFJF (Imagen 04).

Deste período, em linhas gerais, o bom andamento das atividades programadas se evidenciaram. Daqui, dois pontos positivos foram destacados pelos acadêmicos estagiários: a participação ativa, adesão/interesse, de grande parte dos

usuários em espera e o fundamental papel do prévio planejamento e treinamento de todo processo.

Como fragilidade, foi observada a já esperada agitação das salas de espera, que reflete a dinamicidade destes ambientes – chegada e saída de pacientes e de profissionais, chamadas para atendimentos e até mesmo a presença do grupo de estagiários. Contudo, a excitação dos cenários de trabalho se deram mais nos momentos iniciais, sendo gradativamente contornada pela adaptação da equipe frente às realidades encontradas.

Tão logo, durante a despedida, foram entregues aos usuários panfletos temáticos (instrumentos de carreamento/Quadro 02) e Kits de higiene bucal (motivar hábitos salutares de autocuidado e servirem como agentes politizadores da presença do curso de Odontologia da UFJF em cenários extramuros/Quadro 02).

Imagen 4: Registros fotográficos



Fonte: Os Autores, 2019

Para encerrar, após “Desenvolvimento/2º” do plano de ação, os professores/tutores do “ECI-AP” se reuniram, no final de cada dia (21/10 e 11/11/2019), com os estagiários para se iniciar a “Avaliação/1º” das atividades desenvolvidas (Criticando/“O pensar”).

Como previsto, os critérios quanti-qualitativos foram definidos durante a construção do plano de ação (“Como avaliar”/Quadro 02). Assim, quanto à cobertura (C), com expectativa de 120 indivíduos (E), foram assistidos 192 usuários presentes (P), ou seja, aproximadamente de 160,0% ($C=192/120$). Já para o espectro qualitativo,

desprende-se o alto grau de adesão dos envolvidos durante o desenvolvimento de todas as atividades programadas.

Adensando um pouco mais, refletindo sobre as experimentações vivenciadas pelo Grupo II/Turma A, apesar do êxito na execução do plano de ação, ficou evidente o sobrepujamento da realidade prática sobre as expectativas teóricas.

Foi justamente deste confronto entre “teoria/expectativa” e “prática/realidade” que se percebeu o “ECI-AP” como agente ativo no processo de aprendizagem dos estagiários. Afinal, os acadêmicos puderam perceber que suas funções extrapolavam o “executar”. Deles foram também exigidas outras habilidades, pautadas na plasticidade do “adaptar”, do “criar”, do “suprimir”, do “postergar”, e, principalmente, do “reinventar”.

Assim os discentes tiveram a oportunidade de conhecer o maior desafio de um profissional da saúde, o saber lidar com os desafios e, até mesmo, entraves da realidade. Deixando de ver estas situações como alimento para frustrações, pelo contrário, passando a encará-las como uma oportunidade de melhoramento continuado.

Percepções que se alicerçam no firmado por Almeida, Pereira e Oliveira (2016), p.747 “uma equipe aprende com os acertos e se transforma com os erros”.

Indo além, engendra-se que a teoria não se torna diminuta diante da realidade, pelo contrário, ela ganha forma, sentido, em suma, se justifica.

Neste prisma, como dito por Rossetti (1999), p.77, “Não se deve adaptar os pacientes à ciência, deve-se adaptar a ciência às pessoas”. Complementando, o mesmo autor, p.27, “Aos doutores, ensiná-los a pensar, não aplicar técnicas ou receitas”.

É óbvio que não se poderia esperar, pelo menos em totalidade, a compreensão dos graduandos estagiários das reflexões supradescritas. Por isso a terceira e última etapa do “TPC”, “Criticando/O refletir”, se fundamentou.

Como exposto, o percurso de reflexão se iniciou com a “Avaliação/1º” e se encerrou com a construção do “Relato de Experiência/2º”, que integra o processo avaliativo do “ECI- AP”.

De acordo com Almeida, Pereira e Oliveira (2016), p. 747,

“Entre as diversas metodologias, destaca-se o “relato de experiência”, ressaltando que sua construção não deve ser direcionada apenas aos acertos, ou seja, deve-se oferecer espaço também para discutir erros e fragilidades”.

Assim, reconhecendo o papel de divulgação e troca da publicação científica, com previsão de entrega para o dia 25/11/2019, o Grupo II/Turma A do “ECI-AP” buscou, através da materialização do presente artigo, compartilhar suas experimentações vivenciadas.

Por fim, sob análise global das experimentações vivenciadas pelos estagiários do “ECI- AP”, pode-se afirmar que cenários práticos são territórios inesgotáveis para a aplicação dos conceitos disseminados em sala de aula e para o alicerce da pesquisa, em suma, fundamentais para o processo formativo dos futuros cirurgiões-dentistas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise detalhada dos dispositivos político-pedagógicos atrelados as vivências experimentadas pelo Grupo II/Turma A do “ECI-AP” algumas inferências se destacaram:

- o reconhecimento dos ambientes de espera como território fértil para o desenvolvimento de ações promotoras de saúde;
- a efetividade do instrumento “TPC” no direcionamento dos acadêmicos estagiários no planejamento estratégico de atividades de educação em saúde;
- a importância de se disseminar, em espaços científicos, os aprendizados advindos de experimentações práticas de estágios.

REFERÊNCIAS

- Almeida LE, Andrade LMD, Zácaron, KAM. Sala de espera em extensão: percursos para a implantação e consolidação de um projeto multiprofissional. **Caminho Aberto - Revista de Extensão do IFSC**, 3(4): 124-127, 2016.
- Almeida LE, Oliveira Júnior GI. **Sistema de Execução do Projeto**. In: Almeida, Luiz Eduardo de (organizador). Pró-Saúde: Ensino, Pesquisa e Extensão. Juiz de Fora: Editar Editora Associada Ltda, 2009, pp.: 63-86.
- Almeida LE, Oliveira V, Pereira MN, Aguiar LM, Oliveira DM. Análise das experimentações político-pedagógicas vivenciadas em um projeto de extensão. **Interagir: pensando a extensão**, -(27): 10-25, 2019b.
- Almeida LE, Oliveira V, Pereira MN, Aguiar LM, Oliveira DM. O pensar, o fazer e o criticar na extensão: “Leishmaniose” em foco. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, 7(1): 512-525, 2019a.
- Almeida LE, Oliveira V, Pereira MN, Oliveira DM, Aguiar LM. Abordagem do tabagismo em uma sala de espera: uma experiência extensionista. **Extensão: R. Eletr. de Extensão**, 15(28): 127-136, 2018.
- Almeida LE, Oliveira V, Pereira MN, Oliveira DM, Aguiar LM. Sala de espera em extensão: doenças sexualmente transmissíveis em foco. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, 5(1): 198-205, 2017a.
- Almeida LE, Oliveira V, Pereira MN, Oliveira DM, Aguiar LM. Sala de espera em extensão: ‘Aedes aegypti’ em foco. **Rev. APS**, 20(3): 456-460, 2017b.
- Almeida LE, Pereira MN, Bara EF. **Projeto de Extensão Sabiá: a introdução de uma prática integralizadora no ensino odontológico**. In: Almeida, Luiz Eduardo de (organizador). Pró-Saúde: Ensino, Pesquisa e Extensão. Juiz de Fora: Editar Editora Associada Ltda, 2009, pp.: 126-164.
- Almeida LE, Pereira MN, Oliveira V. Governador Valadares (MG) em Extensão: Interfaces para a Dinamização e Instrumentalização do Cenário Extensionista em um Campus Recém-Implantado. **Rev. Bras. Educ. Med.**, 40(4): 743-750, 2016.
- Braia F, Curral L, Gomes C. Criatividade em contexto organizacional: o impacto de recompensas extrínsecas e do feedback negativo no desempenho criativo. **Revista Psicologia**, 28(2): 45-62, 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº510, de 07 de abril de 2016**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- Carabetta Júnior V. A Utilização de Mapas Conceituais como Recurso Didático para a Construção e Interrelação de Conceitos. **Rev. Bras. Educ. Med.**, 37(3): 441-447, 2013.
- Freire P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra; 2006.
- Lage RH, Almeida SKTT, Vasconcelos GAN, Assaf AV, Robles FRP. Ensino e Aprendizagem em Odontologia: Análise de Sujeitos e Práticas. **Rev. Bras. Educ. Med.**, 41(1): 22-29, 2017.
- Nóbrega MM, Lopes Neto D, Santos SR. Uso da técnica de brainstorming para tomada de

decisões na equipe de enfermagem de saúde pública. **R. Bras. Enferm.**, 50(2): 247-256, 1997. Reul MA, Lima ED, Irineu KN, Lucas RSCC, Costa EMMB, Madruga RCR.

Metodologias ativas de ensino aprendizagem na graduação em Odontologia e a contribuição da monitoria - relato de experiência. **Revista da ABENO**, 16(2): 62-68, 2016.

Rocha JS, Dias GF, Campanha NH, Baldani MH. O uso da aprendizagem baseada em problemas na Odontologia: uma revisão crítica da literatura. **Revista da ABENO**, 16(1): 25-38, 2016.

Rossetti H. **Saúde para a Odontologia**. São Paulo: Editora Santos, 1999.

Saliba NA, Moimaz SAS, Chiaratto RA, Tiano AVP. A utilização da metodologia PBL em Odontologia: descortinando novas possibilidades ao processo ensino-aprendizagem. **Rev. Odonto Ciênc.**, 23(4): 392-396, 2008.

Tavares R. Construindo mapas conceituais. **Ciências & Cognição**, 12(-): 72-85, 2007.

Teixeira ER, Veloso RC. O grupo em sala de espera: território de práticas e representações em saúde. **Texto Contexto Enferm.**, 15(2):320-325, 2006.

Zacaron KAM, Diniz C, Lazarini JS, Almeida LE. Educação em saúde: a abordagem sobre doenças sexualmente transmissíveis em salas de espera. **Caminho Aberto - Revista de Extensão do IFSC**, 3(5): 61-65, 2016.

CAPÍTULO 07

ANÁLISE DE RISCOS BIOLÓGICOS ENFRENTADOS POR PROFISSIONAIS DA ÁREA DA ENFERMAGEM NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE EM MUNICÍPIOS DO AGreste ALAGOANO

Isa dos Santos Brito

Discente do curso de Ciências Biológicas

Instituição: Universidade Estadual de Alagoas.

Endereço: Rua Governador Luís Cavalcante, S/Nº, Alto do Cruzeiro, Arapiraca- AL, Brasil.

E-mail: isinsha.b@hotmail.com

Mabel Alencar do Nascimento Rocha

Mestre em Pesquisa em Saúde pelo Centro Universitário CESMAC.

Instituição: Universidade Estadual de Alagoas.

Endereço: Rua Governador Luís Cavalcante, S/Nº, Alto do Cruzeiro, Arapiraca- AL, Brasil.

E-mail: mabelalencar@hotmail.com

Cicera Maria Alencar do Nascimento

Mestranda em Análise de Sistemas Ambientais

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918,farol , Maceió, AL-Brasil

Emanoel Ferdinando da Rocha Júnior

Mestrando em Análise de Sistemas Ambientais

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918,farol , Maceió, AL-Brasil

E-mail: emanuel.junior@trt19.jus.br

Tereza Lúcia Gomes Quirino Maranhão

Mestranda em Análise de Sistemas Ambientais

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918,farol , Maceió, AL-Brasil

E-mail: teleugomes@yahoo.com.br

Thiago José Matos Rocha

Doutor em Inovação Terapêutica pela Universidade Federal de Pernambuco

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918, farol, Maceió, AL-Brasil

E-mail: thy_rocha@hotmail.com

Adriane Borges Cabral

Doutora em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Pernambuco

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918, farol, Maceió, AL-Brasil

E-mail: adrianeborgescabral@gmail.com

RESUMO: O ambiente de trabalho hospitalar é considerado insalubre por conter pacientes portadores de diversas patologias contagiosas e viabilizar muitos procedimentos que oferecem riscos de acidentes, sejam eles físicos, químicos, biológicos, para os trabalhadores da saúde. Os profissionais da área de enfermagem são aqueles quem tem mais contato com esses pacientes, portanto mais vulneráveis. Essa pesquisa teve como objetivo fazer uma análise dos riscos biológicos enfrentados por profissionais da área da enfermagem em Unidades Básicas de Saúde (UBS) em municípios do agreste alagoano. O material e método foi através da coleta de dados por meio da aplicação de um questionário com perguntas fechadas em Unidades Básicas de Saúde em quatro municípios do agreste alagoano. A amostra foi constituída por 40 profissionais sendo 14 enfermeiros e 26 técnicos de enfermagem. A análise dos questionários evidenciou que 32,5% tiveram acidentes com material perfuro cortante usado em pacientes, 25% tiveram acidentes com material biológico, 82,5% fazem check up anual e 72,5% dos entrevistados tinha de 1 a 15 anos de tempo de trabalho. Sendo assim, concluímos que é preocupante a falta de segurança individual, pois 52,5% profissionais responderam que só as vezes utilizam os Equipamentos de Proteção Individual, onde deveriam utilizar sempre ,isso provavelmente se deve pela falta de fornecimento do EPIs pela Unidade de Saúde Básica, vale salientar que 87,5% trabalham em dois turnos caracterizando a sobrecarga de trabalho que além de favorecer o stress também é um fator a exposição a diversos riscos. Por tanto, caberia aos órgãos públicos maior fiscalização, promover melhores condições de trabalho e a conscientização do uso dos EPIs por todos os profissionais de saúde principalmente nesse momento de pandemia do CORVID-19.

PALAVRAS-CHAVE: Risco. Vulnerabilidade. Enfermagem.

ABSTRACT: The hospital work environment is considered unhealthy because it contains patients with various contagious pathologies and allows many procedures that offer risks of accidents, whether physical, chemical, biological, for health workers. Nursing professionals are the ones who have more contact with these patients, therefore more vulnerable. This research aimed to make an analysis of the biological risks faced by professionals in the field of nursing in Basic Health Units (UBS) in municipalities in the countryside of Alagoas. The material and method was through the collection of data through the application of a questionnaire with closed questions in Basic Health Units in four municipalities in the countryside of Alagoas. The sample consisted of 40 professionals, 14 nurses and 26 nursing technicians. The analysis of the questionnaires showed that 32.5% had accidents with sharp material used in patients, 25% had accidents with biological material, 82.5% had an annual check up and 72.5% of the interviewees had a period of 1 to 15 years. of work. Therefore, we conclude that the lack of individual safety is worrisome, as 52.5% professionals answered that they only use Personal Protective Equipment sometimes, where they should always use it, this is probably due to the lack of supply of PPE by the Health Unit Basic, it is worth noting that 87.5% work in two shifts, characterizing work overload, which in addition to favoring stress is also a factor in exposure to various risks. Therefore, it would be up to Organs public agencies to carry out more inspection, promote better working conditions and raise awareness of the use of PPE by all health professionals, especially at this time of the CORVID-19 pandemic.

KEYWORDS: Risk. Vulnerability. Nursing.

1. INTRODUÇÃO

Analisando a área da saúde, especificamente o campo da Enfermagem, percebemos os riscos eminentes os quais estes profissionais estão expostos e sujeitos a acidentes de trabalho. A enfermagem se constitui por uma equipe que está em constantes riscos, onde os mesmos podem adquirir patógenos veiculados pelo sangue, pois suas atividades envolvem o contato direto com fluídos corpóreos e manipulação rotineira com perfuro cortantes. CUNHA et al, 2017).

A partir da década de 40, o Brasil passou a dar atenção aos problemas relacionados com o exercício profissional (GUGLIELMI, 2010). Antigamente a área da saúde não era considerada categoria de risco para os profissionais (enfermeiros, médicos), com relação a acidentes no local de trabalho.

A equipe de enfermagem, como classe trabalhadora, cotidianamente está exposta a riscos em suas práticas assistenciais, de modo que sua rotina é repleta de situações que podem comprometer sua saúde e/ou integridade física. (AIRES et al, 2020). A rotina excessiva de trabalho do profissional de enfermagem faz com que eles fiquem sobrecarregados, assim, afetando a sua saúde física e mental, e isso aumenta as chances de acidentes.

Vários fatores podem desencadear agravos a saúde dos trabalhadores de enfermagem: como o ritmo intenso e a fragmentação do trabalho; jornada noturna; cobrança dos usuários e da gerência da instituição; violência no trajeto e no local de trabalho; relações de trabalho hierárquicas e conflituosas (DIAS et al, 2014). A junção desses fatores contribuem para que o profissional entre num estado de stress e dessa forma ele passa a ficar mais vulnerável a riscos de acidentes.

Os riscos ocupacionais são todas as situações de trabalho que podem romper o equilíbrio físico, mental e social das pessoas, e não somente as situações que originem acidentes e enfermidades. (RIBEIRO et al, 2016). Esses riscos ocupacionais são de natureza química, física, biológica, ergonômica, entre outras.

O risco biológico é proveniente do contato dos trabalhadores com micro-organismos, sobretudo vírus e bactérias, que podem levar a aquisição de doenças como a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida - AIDS e Hepatites. (GOMES et al, 2016). São classificados como riscos biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

A exposição dos enfermeiros aos riscos biológicos se dá pela manipulação de doenças infecciosas e transmissíveis que o paciente apresenta, além da esterilização dos materiais que utilizam. O contato físico com o paciente, bem como a assistência direta ao mesmo, são fatores que colocam os profissionais da enfermagem em risco, pois, estes ficam muito expostos aos acidentes no ambiente de trabalho. (CUNHA et al, 2017).

Os ferimentos com agulhas e materiais perfuro cortantes são considerados, extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir vários micro-organismos. Pode-se definir material perfuro cortante, como objetos ou instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas capazes de cortar ou perfurar. (ALMEIDA et al, 2017). Por isso, a prática adotada para diminuir os riscos de contaminação é o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPIs).

O uso de EPIs é fundamental para o profissional realizar técnicas corretas na assistência ao paciente, o que implica na melhoria da qualidade da assistência. (SOUSA et al, 2020). Com isso, seu uso é necessário para segurança tanto do paciente, quanto do profissional, pois ajuda na diminuição de riscos de contaminação de micro-organismos, bactérias, vírus, como por exemplo a Covid-19, que é uma doença causada pelo corona vírus SARS-CoV-2, que apresenta um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves.

Como os profissionais de saúde, principalmente os profissionais de enfermagem podem ser portadores assintomáticos da COVID-19 é importante terem uma barreira que evite a disseminação para outros profissionais como também para os doentes de quem cuidam. Nesse sentido foi determinado que devem usar máscara N95 desde a entrada no hospital até à sua saída. Quando prestam cuidados aos doentes devem usar o equipamento de proteção individual (EPI) adequado ao local onde se encontram (BORGES et al, 2020).

Uma estratégia utilizada com o objetivo de diminuir os riscos presentes nas atividades por ele desenvolvidas, e relacionadas ao seu ambiente de trabalho é a biossegurança. (BARBOZA et al, 2017). Os profissionais de enfermagem têm que está ciente desta estratégia e deve exigir dos seus superiores condições de segurança, pois, algumas unidades de saúde não oferecem uma boa estrutura física e os materiais nem sempre são adequados para o uso.

A saúde do trabalhador reflete no seu trabalho cotidiano e o trabalho influencia a sua saúde. O profissional de enfermagem precisa estar com o bem-estar físico e mental bom, para que a realização do seu trabalho seja produtiva e sem riscos a si próprio e aos pacientes que serão atendidos por ele.

O estudo do presente trabalho é importante para os profissionais de enfermagem, pois, não há nenhuma pesquisa realizada nas Unidades Básicas de Saúde estudadas. O conhecimento sobre os riscos de acidentes, o uso de EPI, a categoria profissional exposta e a conscientização sobre as qualidades de trabalho são relevantes, pois, podem contribuir para a implementação de estratégias preventivas, a adoção de políticas de segurança e criação de programas de capacitação. Os resultados desse estudo evidenciam apenas uma parcela da realidade dos profissionais de enfermagem, mostram uma abordagem acerca da problemática e reforçam a importância de ter mais estudos realizados, assim, possibilitando uma maior margem de conhecimento para os profissionais de enfermagem no ambiente de trabalho.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado em quatro Municípios do Agreste Alagoano, Palmeira dos Índios, Estrela de Alagoas, Minador do Negrão e Igaci, com profissionais da área da enfermagem que Unidade Básica de Saúde (UBS) dos respectivos municípios, no período do mês de novembro de 2019 a janeiro de 2020. Foram incluídos enfermeiros e técnicos de enfermagem, onde a faixa etária de tempo de trabalho variou de 1 a 32 anos de trabalho. Nos quatro municípios foi obtido um total geral de 58 profissionais, desses, foi obtida uma amostra de 40 profissionais entrevistados, que equivale a 69% do total geral. Os 18 (31%) profissionais que não foram entrevistados, não estavam presentes no momento da entrevista. Dos 40 profissionais entrevistados, 14 profissionais eram de Palmeira dos Índios, 09 de Estrela de Alagoas, 08 de Minador do Negrão e 09 de Igaci, desses, 35 eram mulheres e 05 eram homens, sendo 14 (35%) enfermeiros e 26 (65%) técnicos de enfermagem.

Foi utilizado um questionário semiestruturado com 14 perguntas fechadas, com a finalidade de analisar as condições de trabalho dos enfermeiros e técnicos de enfermagem com relação ao local e equipamentos e uso de EPIs, avaliar os riscos de contaminação com materiais e substâncias na realização de procedimentos, verificar o conhecimento dos enfermeiros e técnicos de enfermagem com relação aos riscos

biológicos que eles estão expostos e verificar o tempo de trabalho e a carga horária dos enfermeiros e técnicos de enfermagem. Os enfermeiros e técnicos de enfermagem foram convidados a participar do estudo, após conhecimento dos objetivos e finalidades do estudo, a participação foi de livre e espontânea vontade. Os questionários foram entregues aos profissionais durante o seu horário de trabalho, e por tratar-se de um questionário com perguntas fechadas, não houve nenhuma interrupção nas suas tarefas.

Por meio das respostas do questionário, foi possível saber as condições de trabalho dos profissionais com relação ao local, a disponibilidade de equipamentos adequados para o uso, foi possível saber se eles fazem o uso correto e com frequência dos EPIs, se eles tem conhecimento sobre os riscos aos quais estão expostos, se já sofreram acidentes com materiais biológicos e perfuro cortantes. Os resultados foram trabalhados e expostos em gráficos feitos com o programa Microsoft Excel 2010.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta de dados, foi possível obter a caracterização quanto a categoria profissional e sexo dos profissionais de enfermagem atuantes nas unidades Básicas de Saúde em Municípios do agreste Alagoano. Dos 40 entrevistados, 14 eram enfermeiros (35%), e 26 técnicos em Enfermagem (65%). Quanto ao sexo, 35 eram do sexo feminino (87,5%) e 5 do sexo masculino (12,5%). (Resultados corroborando com os encontrados nos trabalhos de Negrinho et al, 2016; Oliveira et al, 2015).

Diante dos resultados, com relação as categorias profissionais, pode-se observar que o sexo feminino é o que mais predomina. Por mais que as mulheres representam a grande maioria dos profissionais de enfermagem, não se mostra surpreendente o fato de que sofrem mais acidentes de trabalho em comparação com os colegas do sexo masculino. Deve-se ter em vista, também, que as trabalhadoras, em geral, desempenham dupla jornada de trabalho, pois conciliam sua profissão com os serviços domésticos em proporção muito maior do que os homens. (OLIVEIRA et al – 2015).

Para estimar o tempo de trabalho dos entrevistados, foi dividido em duas categorias de anos, onde uma é classificada de 1 a 15 anos e a outra de 16 a 32 anos.

Tendo em vista a quantidade de 40 entrevistados, pode-se observar que 29 deles predominam no tempo de trabalho de 01 a 15 anos, representando 72,5% dos

entrevistados. Já os outros 11 entrevistados se encaixam no tempo de trabalho de 16 a 32 anos, representando 27,5% dos entrevistados.

Sobre o turno de trabalho, 2 dos entrevistados (5%) trabalham no turno da manhã, 1 (2,5%) trabalha no turno da tarde, 35 (87,5%) trabalham manhã e tarde e 2 (5%) dão plantão 24h. Corroborando com os resultados encontrados no trabalho de Santos 2017.

5% dos entrevistados trabalham em plantão 24h, excedendo a carga horária normal de trabalho. O ritmo acelerado de trabalho e a dupla jornada desenvolvida por alguns trabalhadores podem comprometer a sua saúde, agravando o risco de acidentes. Esse aumento do ritmo na produção também provoca ansiedade e medo, em função da maior exposição aos riscos. (SANTOS, 2017). Vale salientar que 87,5% trabalham em dois turnos e isso também caracteriza a sobrecarga de trabalho que além de favorecer o stress também é um fator a exposição a diversos riscos.

Quanto ao conhecimento dos profissionais sobre os riscos, 34 entrevistados (85%) tem conhecimento sobre os riscos e 6 entrevistados (15%) tem conhecimento somente sobre alguns riscos.

É necessário o reconhecimento dos diversos fatores de risco, através do olhar e a identificação pelos próprios trabalhadores, com o intuito em promover a sua saúde, minimizando e/ou eliminando riscos. (DE CASTRO METELLO et al, 2012). Pode-se observar nos resultados que a maioria dos profissionais possuem conhecimento sobre os riscos, isso é fundamental para que haja uma diminuição nos acidentes sobre os quais os profissionais estão expostos. Também pode-se perceber que ainda existe uma considerável porcentagem de profissionais que não tem um conhecimento total de todos os riscos, colocando-se em risco a si mesmo, aos seus colegas e aos seus pacientes. Resultados aproximados foram encontrados no trabalho de Lima et al, 2017; onde há uma aproximação comparativa no número de profissionais que tem e não tem conhecimento sobre os riscos.

Em relação ao uso de EPI durante os procedimentos 18 (45%) fazem uso, 1 entrevistado (2,5%) não usa e 21 entrevistados (52,5%) usam somente as vezes. Tendo em vista os dados obtidos, pode-se ver que 2,5% não fazem uso de EPIs e 52,5% dos profissionais fazem uso somente as vezes, onde deveriam usar sempre e a associação desses fatores talvez seja a falta de importância para o uso ou por conta da questão da falta de fornecimento de EPIs na UBS, problema também identificado em pesquisa por Dias et al, 2014.

Entretanto, em algumas UBS mesmo com a disponibilidade desses equipamentos nos locais de trabalho, os trabalhadores não os utilizam devido a fatores como, o desconforto, incômodo, descuido, esquecimento, falta de hábito, inadequação dos equipamentos, quantidade insuficiente e a não utilização por achar desnecessário. (DIAS et al, 2014).

Sobre o ambiente de trabalho, os resultados mostram que 31 dos entrevistados (77,5%) avaliam como bom, 8 (20%) avaliam como regular e 1 (2,5%) avalia como ruim. As condições precárias de trabalho estão associadas as dificuldades encontradas pelo enfermeiro na aplicação da metodologia da assistência de enfermagem como instrumento científico de trabalho. (SCHMITT et al, 2015). Diante dessa situação, é de grande importância um ambiente de trabalho adequado e com uma boa estrutura, para que os profissionais tenham conforto e possam desenvolver as suas atividades com segurança e sem riscos de acidentes.

Quanto aos EPIs fornecidos pela Unidade Básica de Saúde, 34 entrevistados (85%) falaram que são apropriados para o uso e 06 (15%) falaram que não são apropriados. 85% dos profissionais falaram que os EPIs fornecidos pela Unidade Básica de Saúde são apropriados para o uso, e mesmo eles falando que são apropriados, como foi visto em um dos dados a cima sobre o uso de EPIs, a maioria dos profissionais não fazem uso com frequência. Os resultados também mostram que 15% dos profissionais falaram que os EPIs não são adequados para o uso, acarretando o profissional preferir correr risco de acidente do que fazer uso de EPI.

Sobre a falta de EPI na UBS, 21 dos entrevistados (52,5%) falaram que faltam EPIs na unidade básica de Saúde e 19 entrevistados (47,5%) falaram que não falta EPIs. Estudos mostram que a disponibilidade de equipamentos confere suporte ao atendimento e qualifica a assistência. (Schmitt et al, 2015).

Os EPIs são indispensáveis para o desenvolvimento de um cuidado de enfermagem, tanto simples como complexo, nesse sentido, a escassez de equipamentos dificulta e atrasa o processo de trabalho, colocando em risco a integridade física e psíquica do profissional e do paciente.

A respeito dos profissionais que sofreram acidentes, os resultados mostram que 13 dos entrevistados (32,5%) sofreram acidentes com material perfuro cortante usado em pacientes e 27 (67,5%) não sofreram. Com material biológico 10 dos entrevistados (25%) sofreram acidente e 30 (75%) não sofreram. Resultados corroboram com os trabalhos de Oliveira et al, 2015; Valim et al, 2014.

Diante dos resultados obtidos, pode-se observar que a porcentagem de 32,5% está relacionado aos acidentes com materiais perfuro cortantes, por ser uma porcentagem baixa com relação a porcentagem dos profissionais que não sofreram acidentes (67,5%), não deixa de ser um fator preocupante entre os profissionais no ambiente hospitalar, pois eles tem um contato direto com o paciente, o que os tornam vulneráveis aos riscos de contaminação quando ocorrem acidentes com instrumentos cortantes.

Sobre os acidentes com materiais biológicos, os resultados mostram que 25% dos entrevistados relatam terem sofrido acidente e um dos fatores que contribui para isso é o não uso de EPIs. Em certas situações os profissionais se consideram muito experientes, então não usam luvas, por prepotência ou por acharem que já sabendo a técnica correta, não correm grandes riscos de se acidentarem, considerando-se protegidos (BARBOSA et al, 2016).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que é preocupante a falta de segurança individual, pois 52,5% profissionais responderam que só as vezes utilizam os Equipamentos de Proteção Individual, onde deveriam utilizar sempre, isso provavelmente se deve pela falta de fornecimento do EPIs pela Unidade Básica de Saúde, vale salientar também que 87,5% trabalham em dois turnos, caracterizando a sobrecarga de trabalho que além de favorecer o stress também é um fator que o expõe a diversos riscos, tais como: físicos, químicos e biológicos. Por tanto, caberia aos órgãos públicos maior fiscalização, promover melhores condições de trabalho e a conscientização do uso dos EPIs por todos os profissionais de saúde principalmente nesse momento de pandemia do COVID-19.

REFERÊNCIAS

- AIRES, R. et al. **Revisão integrativa de literatura acerca dos riscos ocupacionais envolvendo a equipe de enfermagem em urgência e emergência.** Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 4, p.17821-17830, apr. 2020. Acesso em 27 de Abril de 2020. Às 12h54min.
- ALMEIDA, F. et al. **Doenças transmitidas aos profissionais de saúde através de acidentes com materiais perfurocortantes.** Revista Eletrônica de Trabalhos Acadêmicos - Universo/Goiânia ano 2 / n. 4 / 2017. Acesso em 25 de Maio de 2020. Às 16h31min.
- ARCANJO, R. et al. **Recomendações sobre exposição aos riscos ocupacionais pela equipe de enfermagem: uma revisão integrativa.** Revista Enfermagem atual | 2017; 83. Acesso em 03 de Julho de 2019. Às 20h23min.
- BARBOSA, I. ; COHEN, J. **Riscos biológicos e de acidentes ocupacionais em serviços de saúde.** Saber Científico, Porto Velho, V., n., p. – mês./mês. 2016. Acesso em 22 de Março de 2020. Às 21h32min.
- BARBOZA, M. et al. **Riscos biológico e adesão a equipamentos de proteção individual: percepção da equipe de enfermagem hospitalar.** Rev Pesq Saúde, 17(2): 87-91, mai-ago, 2016. Acesso em 26 de Julho de 2019, às 18h12min.
- BARBOSA, A. et al. **Percepção do enfermeiro acerca do uso de equipamentos de proteção individual em hospital paraibano.** (Pombal – PB, Brasil), v.7, n.1, p.01-08, jan-mar, 2017. Acesso em 25 de Maio de 2020. Às 16h47min.
- BERNARDES, L. et al. **A insatisfação profissional dos enfermeiros de um hospital público no centro oeste.** J Nurs Health. 2013;3(1):62-73. Acesso em 04 de Abril de 2020. Às 21h54min.
- BORGES,T. et al. **A estratégia de combate à covid-19.** Gazeta médica nº2 vol. 7 · abril/junho 2020. Acesso em 01 de Julho de 2020. Às 15h37min.
- CARRIEL, T. ; CARDOSO, A. **Riscos de contaminação por acidentes de trabalho com materiais perfuro-cortantes na área da saúde.** Rev. UNINGÁ, Maringá, v. 54, n. 1, p. 91-101, out./dez. 2017. Acesso em 22 de Março de 2020. Às 21h44min.
- CUNHA, J. ; GOMES, R. **Riscos de acidentes com materiais perfurocortantes em profissionais de enfermagem: revisão integrativa de literatura.** Portuguesa ReonFacema. 2017 Abr-Jun; 3(2):499-505. Acesso em 25 de Maio de 2020. Às 15h19min.
- CARRARA, L. et al. **Riscos ocupacionais e os agravos á saúde dos profissionais de enfermagem.** Revista Fafibe On-Line, Bebedouro SP, 8(1): 265-286, 2015. Acesso em 04 de Julho de 2019, às 00h23min.
- DIAS, E.; CASTRO, A. **Conhecimento dos profissionais enfermeiros das equipes de saúde da família do município de porto Alegre-mg sobre acidentes de trabalho.** Revista Ouricuri, Paulo Afonso, Bahia, v.4, n.3, p.032-047. nov./dez., 2014. Acesso em 22 de Março de 2020. Às 21h13min.
- GOMES, A. et al. **Acidentes de trabalho com materiais biológicos entre profissionais de enfermagem: uma revisão integrativa.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 14, n. 2, p. 1119-1127 ago./dez. 2016. Acesso em 26 de junho de 2019. Às 15h15min.

LEITE A.R, et al. **Acidentes de trabalho com exposição a material biológico na enfermagem em unidades de pronto atendimento.** Rev. enferm UFPE online. v. 8, n. 4, p. 910-8, abr., 2014.

LEITE, J.; ARAÚJO, G. **Riscos ocupacionais: percepção de enfermeiros de um hospital público.** DOI: 10.17267/2317-3378rec.v5i2.1055. Ano 2016. Acesso em 02 de Julho de 2019. Às 13h03min.

LIMA, I. et al. **Acidentes ocupacionais com pérfurocortantes: estudo com profissionais de enfermagem.** Revista Interdisciplinar em Saúde, Cajazeiras, 2 (1): 26-43, jan./mar. 2015. Acesso em 02 de Julho de 2019. Às 12h49min.

LIMA, E. et al. **Revisão integrativa sobre acidente de trabalho com pérfuro cortante em profissionais de enfermagem.** Revista Saúde, v. 10, n.1-2, 2016. Acesso em 22 de Março de 2020. Às 21h39min.

LIMA, C. et al. **Uso do equipamento de proteção individual: abordando a dificuldade de adesão do profissional de enfermagem.** Temas em Saúde, v.17, n 1, 2017. Acesso em 27 de Abril de 2020. Às 12h38min.

LIMA, R. et al. **Agentes biológicos e equipamentos de proteção individual e coletiva: conhecimento e utilização entre profissionais.** Rev Pre Infec e Saúde.2017;3(1):23-28. Acesso em 15 de Agosto de 2019. Às 19h44min.

LIMA, M. et al. **Riscos ocupacionais em profissionais de enfermagem de centro de material e estrerilização.** Rev Cuid 2018; 9(3): 2361-8. Acesso em 03 de Julho de 2019, às 03h19min.

MELO, F. et al. **Conhecimentos de enfermeiros sobre acidentes de trabalho.** Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, vol. 18, núm. 2, 2017. Acesso em 02 de Julho de 2019. Às 12h53min.

METELLO, F.; VALENTE, G. **A importância de medidas de biossegurança como prevenção de acidentes do trabalho através da identificação de riscos biológicos no mapa de risco.** R. pesq.: cuid. fundam. online 2012. jul./set. Acesso em 02 de Abril de 2020. Às 14h18min.

NEGRINHINHO, N. et al. **Fatores associados à exposição ocupacional com material biológico entre profissionais de enfermagem.** Rev Bras Enferm. 2017 jan-fev; 70(1): 133-8. Acesso em 03 de Julho de 2019, às 21h23min

OLIVEIRA, E. et al. **Análise epidemiológica de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre profissionais de enfermagem.** SANARE, Sobral, V.14, n.01, p.27-32, jan./jun. – 2015. Acesso em 02 de Julho de 2019, às 12h59min

RIBEIRO, I. et al. **Riscos ocupacionais da equipe de enfermagem na hemodiálise.** R. Interd. v. 9, n. 1, p. 143-152, jan. fev. mar. 2016. Acesso em 02 de Julho de 2019. Às 13h01min.

SANTOS, M. **A vulnerabilidade dos profissionais de enfermagem frente aos riscos biológicos: um estudo na equipe de enfermagem em sala de emergência.** Disponível em <<http://repositorio.saolucas.edu.br>> Acesso em 04 de julho de 2019, às 21h34min.

SCHMITT, M. et al. **Obstáculos assinalados por enfermeiros da atenção básica em saúde na realização da coleta de dados.** Rev Enferm UFPE on line., Recife, 9 (supl.3): 7688-94, abr., 2015. Acesso em 04 de Abril de 2020. Às 21h25min.

SOUZA, F. et al. **Adesão ao uso dos equipamentos de proteção individual pela equipe de enfermagem no ambiente hospitalar.** Res., Soc. Dev. 2020; 9(1):e59911607. Acesso em 25 de Maio de 2020. Às 17h05min.

VALIM, M. et al. **Ocorrência de acidentes de trabalho com material biológico potencialmente contaminado em enfermeiros.** Acta Paul Enferm. 2014; 27(3):280-6. Acesso em 05 de Abril de 2020. Às 21h05min.

CAPÍTULO 08

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO-SOCIOECONÔMICO DE ENTEROPARASITOSES EM CRIANÇAS DE 03 A 10 ANOS EM TERESINA-PI

Aline Borges Cardoso

Mestranda em Medicina Tropical pelo Instituto Oswaldo Cruz – IOC, FIOCRUZ
Instituição: Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, PI
Endereço: R. Magalhães Filho, 519 - Centro (Norte), Teresina, PI, Brasil
E-mail: allinne1325@hotmail.com

Emille Andrade Sousa

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí
Instituição: Universidade Estadual do Piauí-UESPI
Endereço: Rua Cinobilino Carvalho, 3587, Três Andares, Teresina, PI, Brasil
E-mail: emillesousa@gmail.com

Giovana Dias Silva

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí
Instituição: Universidade Estadual do Piauí-UESPI
Endereço: Rua João Cabral 2231, Pirajá, Teresina, PI, Brasil
E-mail: Giovana.diass@hotmail.com

Páthia Nicollin Gadelha Campêlo

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí
Instituição: Universidade Estadual do Piauí-UESPI
Endereço: Rua Altos, número 3742, Bairro Real Copagre, Teresina, PI, Brasil
E-mail: phatia00@gmail.com

Jossuely Rocha Mendes

Especialista em Saúde pública e docência do ensino superior pela Faculdade Evangélica do Meio Norte
Instituição: Centrolab.
Endereço: Rua Antonino Freire, 494- sala 01. Centro Campo Maior, PI, Brasil.
E-mail:jossuelym@hotmail.com

Marcelo Cardoso da Silva Ventura

Mestre em Biodiversidade, Ambiente e Saúde pela Universidade Estadual do Maranhão CESC/UEMA
Instituição: Instituto Federal do Piauí-IFPI, Campus Teresina Central
Endereço: Rua Álvaro Mendes, 94, Centro (Sul), Teresina - PI, Brasil
E-mail: marceloventura@ifpi.edu.br

Darlane Freitas Morais da Silva

Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí
Instituição: Instituto Federal do Piauí-IFPI, Campus São João do Piauí
Endereço: Travessa Sete de Setembro, s/n, Centro, São João do Piauí, PI, Brasil
E-mail: darlane.freitas@ifpi.edu.br

Jurecir da Silva

Mestre em Medicina Tropical pelo Instituto Oswaldo Cruz – IOC, FIOCRUZ
Instituição: Instituto Federal do Piauí-IFPI, Campus Teresina Central
Endereço: Rua Álvaro Mendes, 94, Centro (Sul), Teresina - PI, Brasil
E-mail: jurecir.silva@ifpi.edu.br

Simone Mousinho Freire

Doutora em Ciência Animal pela Universidade Federal do Piauí
Instituição: Universidade Estadual do Piauí-UESPI
Endereço: Rua João Cabral 2231, Pirajá, Teresina, PI, Brasil
E-mail: simonemousinho@ccn.uespi.br

RESUMO: As infecções por parasitas gastrointestinais representam um problema mundial de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento e de clima tropical e, dentre os indivíduos infectados, as crianças são o grupo de maior significância. Este trabalho teve como objetivo analisar amostras fecais e descrever o perfil epidemiológico e socioeconômico de crianças de 03 a 10 anos de idade em três comunidades carentes em Teresina-PI. A população do estudo foi composta por 130 crianças. Foi coletado uma amostra fecal de cada criança que foram acondicionadas onde realizou-se as análises através das técnicas de Ritchie modificado (1948), e Willis-Mollay modificado (1921), no laboratório de Zoologia e Biologia Parásitaria da Universidade Estadual do Piauí- ZOOBP. Dos 130 exames realizados nas três comunidades, 51 amostras foram positivas, todas para protozoários, totalizando uma prevalência geral de 39,2% (51/130), distribuída da seguinte forma: 49,0% (25/51) na Instituição A, 23,5% (12/51) na Instituição B e 27,5% (14/51) na Instituição C. 33,3% (17/51) dessas crianças estavam poliparasitadas, e as outras 66,7% (34/51) estavam monoparasitadas. A frequência de enteroparasitos foi de 64% para Endolimax nana, 26% de Entamoeba coli, 22% para Giardia sp. e Entamoeba histolytica/dispar, 4% de Blastocystis hominis e 6% de Iodamoeba butschlii. Os resultados obtidos neste trabalho se assemelham a outros estudos realizados em diversas regiões brasileiras e apontam que ainda há uma prevalência significante de enteroparasitos em crianças na faixa etária de três a 10 anos em Teresina, Piauí, principalmente giardíase. Tais dados corroboram a relevância do papel do diagnóstico e controle através das melhorias de saneamento básico e ações de educação em saúde, principalmente em áreas de maior vulnerabilidade social.

PALAVRAS-CHAVE: Crianças, enteroparasitoses, epidemiologia.

ABSTRACT: Infections with gastrointestinal parasites represent a worldwide public health problem, especially in developing countries with a tropical climate and, among infected individuals, children are the most significant group. This study aimed to analyze fecal samples and describe the epidemiological and socioeconomic profile of children aged 3 to 10 years old in three poor communities in Teresina-PI. The study population consisted of 130 children. A fecal sample was collected from each child that was stored where the analyzes were carried out using the modified Ritchie (1948) and modified Willis-Mollay (1921) techniques, at the Zoology and Parasitic Biology laboratory of the State University of Piauí- ZOOBP . Of the 130 tests carried out in the three communities, 51 samples were positive, all for protozoa, totaling a general prevalence of 39.2% (51/130), distributed as follows: 49.0% (25/51) at Institution A, 23.5% (12/51) at Institution B and 27.5% (14/51) at Institution C. 33.3% (17/51) of these

children were multiparasitic, and the other 66.7% (34 / 51) were monoparasitic. The frequency of enteroparasites was 64% for *Endolimax nana*, 26% for *Entamoeba coli*, 22% for *Giardia sp.* and *Entamoeba histolytica / dispar*, 4% *Blastocystis hominis* and 6% *Iodamoeba butschlii*. The results obtained in this work are similar to other studies carried out in several Brazilian regions and point out that there is still a significant prevalence of enteroparasitosis in children aged three to 10 years in Teresina, Piauí, mainly giardiasis. Such data corroborate the relevance of the role of diagnosis and control through improvements in basic sanitation and health education actions, especially in areas of greater social vulnerability.

KEYWORDS: Children, enteroparasitoses, epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

As infecções causadas por enteroparasitos representam um problema mundial de saúde pública. Mais da metade da população mundial encontra-se infectada com alguma parasitose, principalmente em países em desenvolvimento (ZAIDEN et al. 2008). De acordo com os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS, em 2014, as doenças parasitárias e infecciosas foram o sexto fator para causa de morbidade no Brasil, totalizando em 776.358 internações, o que corresponde a 7,28% da morbidade hospitalar no período (SANTOS et al. 2017).

Normalmente as transmissões ocorrem pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados pelas formas evolutivas parasitárias liberadas junto com as fezes de indivíduos infectados. O contato pessoa-pessoa tem ganhado importância, principalmente em escolas e creches devido ao grande número de indivíduos que interagem nesses ambientes (ANTUNES, LIBARDONI KSB, 2017). Entre os parasitas intestinais mais frequentemente encontrados na infância estão o *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e os anciostomídeos, principalmente o *Ancylostoma duodenalis* e *Necator americanus*. *Entamoeba histolytica* e a *Giardia sp.* são os protozoários comumente encontrados (NEVES, 2011).

Os principais sintomas dessas infecções são: Dores abdominais, desnutrição, diarreia, má absorção de nutrientes, náuseas, irritabilidade, cefaleia, insônia e vômitos, etc. Distribuindo-se por mais de 150 países e territórios, essas infecções acometem cerca de um bilhão de pessoas, destas 800 milhões são crianças (BIASI et al, 2010). As formas clínicas e lesões estão ligadas à biologia do parasito (espécie, patogenicidade, carga parasitária, tamanho e localização) e às condições de seus portadores (idade, nutrição, resposta imune e associação com outras doenças) (MENEZES et al, 2008).

A prevalência dessas infecções é um excelente indicador das condições socioeconômicas, culturais e sanitárias de uma população (OJHA et al 2014; VISSER et al, 2011).

Segundo Martins (2012), inúmeras pesquisas sobre enteroparasitos que são realizadas no Brasil têm apenas o intuito de estabelecer a prevalência e a distribuição desses parasitos nas diversas regiões do país, deixando de lado a necessidade de identificar as principais fontes de infecção, manutenção, disseminação e os fatores de risco que favorecem o surgimento dessas helmintíases e protozooses. Esses fatores são fundamentais para direcionar ações específicas de educação em saúde. Diante

disso, o objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência e desenhar o perfil epidemiológico de enteroparasitoses de crianças de três a dez anos em duas comunidades carentes da periferia de Teresina-PI.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no período de julho de 2016 a setembro de 2017, nos bairros Wall Ferraz e Vila Maria, localizados no município de Teresina-PI, nas zonas sul e leste, respectivamente. Nestes bairros a pesquisa foi desenvolvida em parceria com entidades sociais que atuam nestas regiões e atendem crianças de 03 a 10 anos de idade. No total foram atendidas crianças de três Instituições, sendo uma no bairro Wall Ferraz e duas na Vila Maria. Estas entidades realizam trabalhos sociais nessas comunidades e foram responsáveis pela divulgação do projeto, pela disponibilização do espaço para a coleta das amostras fecais e realização das palestras.

Os bairros escolhidos para a pesquisa caracterizam-se por serem áreas de extrema fragilidade socioambiental e acesso à saúde.

2.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do estudo foi composta por 180 crianças atendidas por três Instituições sociais, sendo uma no bairro Wall Ferraz (Instituição A), composta por 110 crianças e as do bairro Vila Maria com 38 crianças (Instituição B) e 32 crianças (Instituição C) respectivamente. Os dados epidemiológicos foram obtidos por meio de aplicação de questionários com os responsáveis pelas crianças. No primeiro momento da abordagem foi realizada a explicação dos objetivos do estudo e obtenção do Termo de Consentimento (responsáveis) e do Termo de Assentimento (crianças).

O estudo foi autorizado pelo Comitê de ética da Universidade Estadual do Piauí- CEP/UESPI sob o número 2.065.762.

2.3 COLETA DAS AMOSTRAS E ANÁLISE PARASITOLÓGICA

Foram coletadas amostras fecais de cada criança participante da pesquisa e para cada responsável foi entregue um coletor universal contendo conservante (formol a 10%), em seguida foi realizada a orientação sobre os procedimentos para coleta das fezes. O procedimento adotado foi a coleta seriada das fezes em três dias alternados para melhor eficácia dos testes (ROCHA e MELO, 2011). As amostras fecais coletadas foram transportadas ao Laboratório de Zoologia e Biologia Parasitária da Universidade Estadual do Piauí- ZOOBP para análise, Os exames parasitológicos de fezes (EPF's)

foram realizados pelos métodos de Ritchie modificado (1948), Willis-Mollay modificado (1921) e (ROCHA e MELO, 2011). Para cada teste realizado foram montadas duas lâminas coradas com lugol e observadas em microscópio Óptico OLYMPUS BX41 usando as objetivas de 10x e 40x.

2.4 ATIVIDADES EDUCATIVAS

Além dos EPF's foram realizadas em paralelo palestras educativas, atividades lúdicas (jogos e brincadeiras) sobre saúde ambiental, higiene, formas de tratamento de água, higienização de alimentos para toda a comunidade, além de questionários de aprendizado para as crianças (envolvendo os respectivos temas). Ao final das atividades foi distribuído um kit de higiene) para cada criança partícipe do projeto.

2.5 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os resultados obtidos foram analisados com base em estatística descritiva. Após esta etapa, exportaram-se os dados processados para o software Excel da Microsoft ® versão 2016, para a elaboração de tabelas que serão discutidos mediante literatura atualizada.

2.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram considerados critérios de inclusão: 1- Ter matrícula ativa nas instituições; 2- Os pais ou responsáveis autorizarem a participação no projeto; 3- Comprometimento em responder a um questionário sobre condições socioeconômicas, higiênico-sanitárias e noções básicas de parasitologia; 4- Entrega das amostras fecais. O não cumprimento de qualquer dos critérios de inclusão mencionados caracteriza-se como critério de exclusão.

3. RESULTADOS

Do total de 180 crianças atendidas nas três Instituições, 130 aderiram ao projeto. Sendo 70 da Instituição A, 28 da Instituição B e 32 Instituição C.

Dos 130 exames realizados nas três comunidades, houve ausência de infecção em 79 amostras e 51 amostras foram positivas para enteroparasitos, estas pertencentes ao táxon dos protozoários, totalizando uma prevalência geral de 39,2% (51/130), distribuída da seguinte forma: 49% (25/51) na Instituição A; 23,5% (12/51) na Instituição B e 27,5% (14/51) na Instituição C. 33,3% (17/51) dessas crianças estavam poliparasitadas, e as outras 66,7% (34/51) estavam monoparasitadas. Das espécies de protozoários intestinais identificadas nas crianças estudadas tiveram destaque, a *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia* e *Entamoeba*

histolytica/dispar, e, em menor frequência, *Iodamoeba butschlii* e *Blastocystis hominis* (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição de parasitos encontrados em crianças de 03 a 10 anos de idade em três comunidades carentes de Teresina/PI.

Parasitos	Positividade/ N° crianças	% Positividade
<i>Entamoeba coli</i>	13	26%
<i>Giardia lamblia</i>	11	22%
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	11	22%
<i>Blastocystis hominis</i>	2	4%
<i>Endolimax nana</i>	32	64%
<i>Iodamoeba butschlii</i>	3	6%

Fonte: Cardoso et al, 2017

Em relação aos aspectos epidemiológicos, foram respondidos 130 questionários sobre os hábitos higiênico sanitários da população de estudo no dia do cadastro de participação no projeto. Desses 70,9% (92/130) declararam beber água filtrada, 80% (104/130) lavam as mãos antes das refeições e após ir ao banheiro, 82,7% (107/130) dizem possuir água encanada e 55,4% (72/130) possuem animais domésticos, como gatos e cães em sua maioria, e em minoria: jabuti, coelho, galinha e roedores (Tabela 2).

Tabela 2 - Avaliação dos aspectos epidemiológicos das crianças de 03 a 10 anos de idade que vivem nas comunidades estudadas

Aspectos epidemiológicos	Sim	Não
Água filtrada	92	38
Lavar as mãos	104	26
Água encanada	107	23
Animais	72	130

Fonte: Cardoso et al, 2016

O questionário com perguntas sobre conhecimentos gerais foi aplicado durante as atividades de educação em saúde, prevenção e tratamento das crianças enteroparasitadas. No total, 77 crianças compareceram e responderam o questionário. Essas perguntas foram avaliadas por três critérios: questões certas, erradas e as não respondidas (Tabela 3).

Tabela 3 - Número de respostas corretas, incorretas e não respondidas pelas crianças das comunidades estudadas em Teresina-PI sobre seus conhecimentos de prevenção e contaminação por parasitos

Questões	Respostas corretas	Respostas incorretas	Questões não respondidas
1. O que constitui um hábito de higiene?	84,4% (n= 65/77)	2,5% (n=2/77)	0% (n=0/77)
2. Exemplos de parasitas.	83,1% (n= 64/77)	2,5% (n=2/77)	3,8% (n=3/77)
3. Forma de contaminação por lombriga	76,62% (n=59/77)	20,7% (n=16/77)	2,5% (n=2/77)
4. Contaminação por <i>Taenia sp.</i>	76,62% (n=59/77)	25,9% (n=20/77)	1,2% (n=1/77)
5. Quais animais contém ovos de <i>Taenia sp?</i>	68,3% (n=53/77)	35% (n=27/77)	0% (n=0/77)
6. Onde cistos de <i>Giardia</i> são encontrados?	72,7% (n=56/77)	36,3% (n=28/77)	1,2% (n=1/77)
7. Formas de prevenção de parasitoses	92,2% (n=71/77)	36,3% (n=28/77)	3,8% (n=3/77)

Fonte: Cardoso et al., 2019.

Foram realizadas atividades de educação em saúde: palestras educativas, atividades lúdicas (jogos e brincadeiras) sobre saúde ambiental, higiene, formas de tratamento de água e higienização de alimentos para toda a comunidade. Na culminância do projeto em cada localidade foi distribuído um kit de higiene pessoal (chinelo, pente, escova, creme dental e sabonete), como forma de auxiliar no ensino da prevenção de doenças parasitárias para cada criança que participou do estudo incentivando-as a consolidarem sua higiene pessoal.

4. DISCUSSÃO

No Brasil, as enteroparasitoses, são doenças negligenciadas, alcançando ainda alta morbidade, apesar da baixa mortalidade principalmente em regiões de vulnerabilidade socioambiental que apresentam dificuldades de acesso a atendimento médico e informações sobre medidas profiláticas (CARVALHO-COSTA et al, 2007; MORAES NETO et al, 2010; FERRAZ IGNÁCIO et al, 2017). Apesar das modificações que melhoraram a qualidade de vida da população brasileira nas últimas décadas, as parasitoses intestinais permanecem endêmicas e com prevalência variável, seja em zona urbana ou rural (BELO et al, 2012).

A elevada prevalência de parasitos intestinais que acomete crianças carentes residentes nas regiões onde esta pesquisa foi realizada pode parcialmente ser explicada pela deficiência na distribuição de água potável na maior parte das residências e na rede de saneamento básico, o que pode ser corroborado pelos dados do Sistema de Informações Sobre Saneamento (SNIS) que apontam a cidade de Teresina, capital piauiense, apresentando apenas de menos de 20% de cobertura de saneamento básico (BRASIL, 2017). Informes do (IBGE, 2010) mostram que, em torno de 62% das moradias teresinenses utilizam sistema de fossa sumidouro e aproximadamente 20% lançam seus dejetos diretamente nas galerias, riachos e rios dos municípios. Sabidamente, estes fatores são os principais exacerbadores da cadeia de disseminação, manutenção e transmissão das enteroparasitoses (BRASIL, 2010, SILVA et al, 2017). Além disso, as relações interpessoais entre crianças em creches e escolas e a contaminação de água e alimentos podem ser agravantes para a prevalência dessas infecções (GURGEL, 2005).

Estudos realizados com crianças que frequentam creches/escolas apresentaram um risco relativo superiores a 1,5 vezes maior em contrair uma enteroparasitose (RIVERO et al, 2000; GURGEL et al, 2005; ALVES et al, 2014). De acordo com Alves et al, (2014), tais dados sustentam a informação de que ambientes de convivência coletiva favorecem a transmissão de enteroparasitoses de criança para criança.

A prevalência geral de 39,2% desta pesquisa se assemelha aos estudos realizados em outras regiões brasileiras. Reuter et al, (2015) em Santa Cruz do Sul-RS que determinaram uma positividade de 32,3% em crianças de 0-5 anos; Zaidem et al, (2008) em Rio Verde-GO encontraram uma ocorrência de 39,9% em pré-escolares de 0-6 anos. Gomes e Carvalho (2014), na área periférica de Teresina-PI, determinaram uma prevalência geral de infecção de 75% em crianças com idade entre 6 e 12 anos. Silva et al, (2017) numa pesquisa epidemiológica de enteroparasitas em pré-escolares de 3-6 anos em três creches públicas em Teresina-PI, levantaram uma prevalência de 40,13%. A protozoose mais prevalente nestas pesquisas foi a giardíase, mostrando que a *Giardia lamblia* é o parasito de maior ocorrência em áreas urbanas.

Os dados referentes a Tabela 1. demonstram que houve apenas infecções por protozoários e nenhuma para helmintos. Isso pode estar associado à baixa umidade e temperaturas médias elevadas do solo na área de estudo, gerando dificuldades para

o desenvolvimento dos geo-helmintos, principais causadores das helmintíases (REY, 2008). Num estudo realizado por Sampaio e Barros (2017), foi evidenciado baixa prevalência de helmintíase no município de Beneditinos-PI. Silva et al (2017) em seus estudos em creches de Teresina-PI, evidenciaram uma taxa de 77,3% de protozooses entre os 110 infectados.

Segundo os autores, a escassez de chuvas, baixa umidade e as altas temperaturas não favorecem a prevalência de infecções por helmintos na região, principalmente as geo-helmintíases. É importante salientar que as variações na temperatura, umidade e precipitação de chuvas têm sido relatadas como um dos fatores contribuintes para a manutenção e distribuição das parasitoses, principalmente as geo-helmintíases (HARHAY et al, 2010). Tal afirmação é corroborada pela pesquisa de Souza et al, (2016), realizada no Município de Parnaíba, região litorânea do Piauí, em que *Ascaris lumbricoides* (44%), *Ancylostoma* sp. (20%) e *Trichuris trichiura* (3%) foram os parasitos mais frequentes e pelo estudo de Alves et al, (2014) num assentamento da mesma localidade apontou *Ascaris lumbricoides* e ancilostomídeos com uma elevada prevalência.

A variedade de espécies encontradas nesses estudos demonstra que o ambiente onde estas crianças vivem está contaminado por helmintos e protozoários, o que facilita a infecção por estes parasitos e suas associações. A heterogeneidade destes resultados deixa explícito como os estudos epidemiológicos se apresentam no Brasil.

É válido destacar que os protozoários comensais *Endolimax nana*, *Entamoeba coli* e *Iodamoeba butschlii* foram incluídos nos resultados deste estudo juntamente com os protozoários patogênicos porque compartilham o mesmo mecanismo de transmissão fecal-oral e são bioindicadoras da baixa condição socioambiental de uma população, sinalizando ambientes propícios à transmissão de espécies patogênicas, (ROCHA et al, 2000; SILVA et al, 2019).

Ações de educação em saúde que ensinam hábitos higiênicos como cortar as unhas, lavar as mãos antes e após usarem o banheiro e antes das refeições, higienização correta e proteção dos alimentos, consumo de água fervida ou filtrada. Globalmente, a aplicação devida destas práticas contribuem para a prevenção e controle de enteroparasitas na população, gerando uma menor prevalência, pois uma higiene consolidada desfaz a cadeia de infecção (BLOOMFIELD, 2001).

5. CONCLUSÃO

- Este trabalho mostra que as infecções intestinais principalmente por protozoários em crianças é elevada.
- A giardíase foi a infecção mais frequente nas crianças estudadas nesta pesquisa e atualmente é a principal parasitose intestinal em áreas urbanas e rurais do Brasil.
- A giardíase não é alvo de políticas de controle de parasitoses intestinais, e mediante tal informe, tem-se disseminado mais intensamente.
- O encontro de *Endolimax nana* em maior quantidade e a presença dos demais protozoários, reforça a importância de ações em educação em saúde sobre a prevenção de infecções transmitidas via fecal-oral.

REFERÊNCIAS

ALVES, F.V.; SOUZA, A.C.; GUIMARAES, H.R.; AMORIM, A.C.S.; CRUZ, M.A.; SANTOS, B.S.; BORGES, E.P.; Trindade, R.A.; MELO, A.C.F.L. Aspectos epidemiológicos das enteroparasitoses em crianças domiciliadas em um assentamento rural no nordeste brasileiro. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 6, p. 666-676, 2014.

ALVES, J.R et al. Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 2, p. 667-70, 2003.

ANTUNES, A.S; LIBARDONI, K.S.B. Prevalência de enteroparasitoses de creches do município de Santo Ângelo, RS. **Revista Contexto & Saúde**, vol. 17, n. 32, 2017

BIASI, L. A. et al. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de entidade assistencial de Erechim/RS. **Perspectiva**, v. 34, n. 125, p. 173-179, 2010.

BLOOMFIELD S.F. Preventing Infectious diseases in the domestic setting: a risk-based approach. **American Journal of Infection Control**, v. 29, n. 4, p. 207-12.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8 ed. rev., Brasília: Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenças_infecciosas_parasitaria_quia_bolso.pdf>

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Diagnóstico dos serviços de água e esgotos: 2017. Brasília: Ministério das Cidades. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2016>>.

BROOKER S. Estimating the global distribution and disease burden of intestinal nematode infections: adding up the numbers—a review. **International Journal for Parasitology**, v. 40, p. 1137–1144, 2010.

CARVALHO-COSTA. F.A, GONÇALVES A.Q, LASSANCE SL, SILVA NETO LM, Salmazo CAA, Bóia MN. Giardia intestinalis and other intestinal parasitic infections and their relationships with nutritional in children in Brazilian Amazon. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**. São Paulo 49: 147-153, 2007.

CHIAPPE A. et al. Obstrucción intestinal por *Ascaris lumbricoides* en un adulto mayor. **Revista Chilena de Infectología**, 2016.

COELHO, W.M.D. et al. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em amostras fecais de felinos no município de Andradina, São Paulo. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, Jaboticabal**, v. 18, n. 2, p. 46-49, abr.-jun, 2009.

DA SILVA CARVALHO, et al. Prevalência de enteroparasitoses em crianças na faixa etária de 6 a 12 anos em uma escola municipal de Teresina-PI. **Revista Interdisciplinar**, v. 6, n. 4, p. 95-101, 2014.

EYMAEL, D. et al. Padronização do diagnóstico de *Blastocystis hominis* por diferentes técnicas de coloração, Rio Grande do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, mai-jun, 2010.

FERREIRA, C.; MACHADO, S.; SELORES, M. Larva Migrans Cutânea em idade pediátrica: a propósito de um caso clínico. **Revista Nascer e Crescer**, v. 12, n. 4, p. 261-264, 2003.

FONTBONNE, A.; FREESE-DE-CARVALHO, E.; ACIOLI, M. D.; SÁ, G. A.; CESSE, E. A. P. Fatores de risco para poliparasitismo intestinal em uma comunidade indígena de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 2, p. 367-373, mar.-abr. 2001.

GENNARI, S.M.; KASAI, N.; PENA, H.F.I.; CORTEZ, A. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de fezes de cães e gatos da cidade de São Paulo. **Brazilian Journal Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 87-91, 1999.

GURGEL RQ, DE SÁ CARDOSO G, SILVA AM, DOS SANTOS LN, DE OLIVEIRA RCV. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 3, p. 267-9, 2005.

IBGE. Censo demográfico de Teresina PI, 2010 [Internet]. Censo demográfico de Teresina PI, 2010. 2010 [citado 10 de setembro de 2018]. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=22&dados=0>

IGNACIO CF, ESPÍNDOLA CMO, ALENCAR MFL, LIMA MC, MUNIZ LM, VASCONCELLOS MV, et al. Intestinal parasitic infections in a lowincome urban community: prevalence and knowledge, attitudes and practices of inhabitants of Parque Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil. **Revista de Patologia Tropical.**, v. 46, n.1, p. 47-62, 2016.

KOMAGOME, S.H. et al. Fatores de risco para infecção parasitária intestinal em crianças e funcionários em creche. **Ciências, Cuidado e Saúde**, v. 6, p. 442-447, 2007.

L'HER, P. About a case of hepatic amoebiasis among French soldier in Bosnia. **Bulletin de la Société de Pathologie Exotique** , v. 98, p. 153-167, 2005.

MORAES NETO AHA, Pereira APMF, Alencar MFL, Souza Júnior PRB, Dias RC, Fonseca JG, et al. Prevalence of intestinal parasites versus knowledge, attitudes, and practices of inhabitants of low-income communities of Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro State, Brazil. **Parasitology Research**. p.107:295–307, 2010.

NETO, R.C. **Ocorrência de oocistos de Cryptosporidium spp. e cistos de Giardia spp. em diferentes pontos do processo de tratamento de água, em Campinas**, São Paulo, Brasil. 2004. 88f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP.

Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/315658>>. NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana**. 11. ed. São Paulo: Livraria Atheneu, 2012. OLIVEIRA, F. M.; COSTA, S. T. C. & BEZERRA, F. S. M., 2001. Incidência de enteroparasitoses na zona rural do Município de Parnaíba, Piauí. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, 33:45-48

OJHA S.C, JAIDE C, JINAWATH N, ROTJANAPAN P, BARAI P. Geohelminths: public health significance. **The Journal of Infection in Developing Countries**. 2014.

PEREIRA, E.B.S, et al. Detection of intestinal parasites in the envirinments of a public school in the town of Diamantina, Minas Gerais State, Brazil. **Revista Instituto de Medicina**

Tropical., São Paulo, 2016.

RIVERO RODRÍGUEZ Z, CHUORIO LOZANO G, DÍAZ I, CHENG R, RUCSÓN G. Enteroparásitos en escolares de una institución pública del Municipio Maracaibo, Venezuela. **Investigación Clínica**, v. 41, n.1, p. 37-57, 2000.

ROCHA R.S, Silva J.G, PEIXOTO S.V, CALDEIRA R.L, FIRMO J.O.A, CARVALHO O.S, Katz N. Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 33, p. 431-436, 2000

SANTOS, P.H.S, et al. Prevalência de parasitoses intestinais e fatores associado em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, 2017;

SAMPAIO, J.P; BARROS, V.C. Prevalência de enteroparasitoses em pacientes atendidos em uma unidade mista de saúde de Beneditinos-PI. **Jornal Interdisciplinar de Biociências**, v. 2, n. 1, p. 6-10, 2017.

SIMSEK, Z.; ZEYREK, F. Yildiz; KURCER, M. A. Effect of Giardia infection on growth and psychomotor development of children aged 0–5 years. **Journal of Tropical Pediatrics**, v. 50, n. 2, p. 90-93, 2004.

SILVA, J. DA; VENTURA, M. C. S; MOURA, V. G; BARROS, R. O; SOARES, G. A. **Ocorrência de enteroparasitoses em crianças de três centros municipais de educação infantil de Teresina –PI**. Anais da II Jornada Ibero-Americana de Pesquisas em Políticas Educacionais e Experiências Interdisciplinares na Educação, Natal, p. 1520-1529, 2017.

SILVA, J. DA; MOURA, V. G. DE; DA SILVA, M. DE J. M.; CHAVES, C. DE C.; SILVA, A. V.; SOUSA, P. B. DE; VENTURA, M. C. DA S.; MENDES, J. R.; BARROS, R. O.; NASCIMENTO, E. F. DO; SANTOS, J. P. DOS; FREIRE, S. M. Ocorrência de enteroparasitas em alface crespa (*Lactuca sativa*) de cultivo convencional comercializadas em supermercados e hortas comunitárias de Teresina, Piauí. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 17, p. e1728, 2019.

SOLO-GABRIELE, H.; NEUMEISTER, S. US outbreaks of cryptosporidiosis. **Journal of the American Water Works Association**, v. 88, p. 76-86, 1996.

TAKIZAWA, M.G.M.H; FALAVIGNA, D.L.M; GOMES, M.L. Enteroparasitosis and their ethnographic relationship to food handlers in a tourist and economic center in Paraná, Southern Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 51, n. 1, p. 31-35, 2009.

UCHOA C.M.A, LOBO A.G.B, BASTOS O.M.P, MATOS A.D. Parasitoses intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 60, p. 97-101, 2001.

Velásquez V, Caldera R, Wong W, Cermeño G, Fuentes M, Blanco Y, et al. Elevada prevalência de blastocistose em pacientes do Centro de Saúde de Soledad, Estado Anzoátegui, Venezuela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, p. 356-357, 2005.

VISSE, S, et al. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Revista Ciência e saúde coletiva**, 2011.

WHO (1997). News and activities. *Entamoeba* taxonomy. Bull World Health Organ 75: 291–293.

ZAIDEN, M.F. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde-GO. **Medicina** (Ribeirao Preto Online) [Internet], v. 41, n. 2, p. 182-7, 2008. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/265>

CAPÍTULO 09

A INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE NA EVOLUÇÃO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NA REGIÃO DO NORDESTE DO BRASIL.

Fernanda Silva de Assis

Doutora em Ciências Odontológicas Integradas pela UNIC - Universidade de Cuiabá
Professora em laboratório morfológico na faculdade de Medicina UNIC - Cuiabá
Endereço: Av B, Q 6 , N 9, Bairro Altos do Coxipó- Cuiabá – MT, Brasil
E-mail: fernanda.sorrisos@hotmail.com

Isadora Constantini Soares de Andrade

Acadêmica do 9º semestre de medicina na Universidade de Cuiabá - UNIC
Instituição: Universidade de Cuiabá - UNIC
Endereço: Av Brasília, 316; ap 201 - Bairro Jardim das Américas, Cuiabá-MT, Brasil
E-mail: isadora.constantinii@gmail.com

Karoline Louise Rocha Soares

Acadêmica do 9º semestre de medicina pela Universidade de Cuiabá
Instituição: Universidade de Cuiabá - UNIC
Endereço: Av. Bosque da Saúde, 635, ap 1803 - Bosque da Saúde, Cuiabá - MT, Brasil
E-mail: karol Louise1@gmail.com

Lívia Braz Verlangieri Carmo

Acadêmica do 9º semestre de Medicina pela Universidade de Cuiabá (UNIC)
Instituição: Universidade de Cuiabá - UNIC
Endereço: Av. Tancredo Neves, 688. Edifício Jardim D'américa, Apto 902 - Jardim Petrópolis, Cuiabá - MT, Brasil.
E-mail: liviabrazvc@hotmail.com

Mateus Rodrigues Tonetto

Doutor em Dentística Restauradora pela UNESP Araraquara
Professor da graduação e pós graduação em Odontologia na UNIC Cuiabá
Endereço: Av Presidente Marques, 767, Quilombo, Cuiabá - MT, Brasil
E-mail: mateus_brt@hotmail.com

Thayná Ferreira Sodré

Acadêmica do 9º semestre de medicina pela Universidade de Cuiabá
Instituição: Universidade de Cuiabá - UNIC
Endereço: Av. presidente marques, 1369. Edifício Burle Marx, apto 1202 - Quilombo, Cuiabá - MT, Brasil
E-mail: thay.fsodre@gmail.com

RESUMO: A Leishmaniose Visceral (LV), conhecida como Calazar, é causada por um protozoário da espécie *Leishmania chagasi* e tem como vetor o inseto flebotomínio (mosquito palha). O total de casos de LV confirmados no Brasil entre 2013 e 2015, de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foi de 10.971 indivíduos. O Objetivo do presente estudo foi compreender através dos dados obtidos pelo SINAM – Data SUS se o grau de escolaridade influenciou na evolução dos casos no período de 2013 e 2015. Para análise dos dados foi utilizado os programas Epi Info 07 e Excel 2010. Observou-se que a região Nordeste apresentou maior número de casos confirmados - 61,27% do total, sendo que a maioria dos indivíduos apresentou escolaridade entre 4^a à 8^a ano do Ensino Fundamental (EF), compondo um total de 673 casos e dentre esses os óbitos ocasionados diretamente pela LV foram de 58%, destes óbitos 71% eram analfabetos. Ao se relacionar escolaridade e evolução da doença, 58% dos indivíduos com o EF completo obtiveram cura em todas as regiões. Em relação à faixa etária e escolaridade, os resultados demonstraram que a idade mais acometida pela doença são os pré-escolares, seguida da faixa etária entre 20 e 39 anos com 2.507 registros, sendo 60,7% da região Nordeste, onde em 80% dos casos apresentou notificações superiores às demais. Assim, a população mais acometida estava entre 5^a à 8^a séries incompletas do EF, com 1.097 casos. Ao comparar a incidência da doença no período de tempo estudado, a incidência foi 95% maior na escolaridade mais afetada. Os resultados encontrados permitem sugerir que o grau de escolaridade tem relação significativa como a evolução dos casos de Leishmaniose Visceral principalmente na região Nordeste do Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: *Leishmania chagasi*, escolaridade, epidemiologia

CAPÍTULO 10

CARACTERÍSTICAS, CONDIÇÕES E NECESSIDADES DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA NO INTERIOR DO PARÁ, NORTE DO BRASIL.

Camilo Lelis Pinheiro Salgado

Licenciado em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Pará

Instituição: Instituto de Estudos Costeiros, Campus de Bragança, Universidade Federal do Pará

Endereço: Rua Leandro Ribeiro, s/n. Bairro Aldeia. Bragança PA, Brasil. CEP: 68.600-000.

E-mail: camilosalgado091@gmail.com

Aldemir B. Oliveira-Filho

Doutor em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Pará

Instituição: Instituto de Estudos Costeiros, Campus de Bragança, Universidade Federal do Pará

Endereço: Rua Leandro Ribeiro, s/n. Bairro Aldeia. Bragança PA, Brasil. CEP: 68.600-000.

E-mail: olivfilho@ufpa.br

RESUMO: A população de pessoas em situação de rua possui características diferentes, dependendo dos municípios em que se encontram e os modos de vida que utilizam para sobreviver. Identificar as características, as condições e a necessidades dessas pessoas são importantes e podem possibilitar um melhor planejamento e execução de estratégias e políticas voltadas especificamente para esse grupo vulnerável. Desse modo, este estudo estabeleceu o perfil das pessoas que vivem em situação de rua no município de Bragança (Pará) e que são atendidos por uma instituição governamental. Utilizou-se informações de pessoas em situação de rua atendidas pelo centro POP do município, de janeiro a dezembro de 2015, e os dados foram obtidos por meio da busca e da análise de fichas de acolhimento. No total, 44 fichas de acolhimento foram analisadas. A maioria das pessoas atendidas pertencia ao sexo masculino, se declararam solteira, oriunda de municípios do Pará e viviam a menos de doze meses na rua. Sendo que, muitas pessoas indicaram o álcool como principal motivo para ida e manutenção da vivência nas ruas e não possuem mais vínculo familiar. Este estudo identificou que a maioria das pessoas atendidas pelo Centro POP pertence ao sexo masculino, com idade de 18 a 40 anos e vivem há pouco tempo nas ruas. Outras características, condições e necessidades também foram detectadas, as quais poderão auxiliar no planejamento de estratégias e de políticas específicas voltadas para esse grupo vulnerável.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia, Perfil, Situação de Rua, Pará.

ABSTRACT: The population of homeless people has different characteristics, depending on the municipalities in which they are located and the ways of life they use to survive. Identifying the characteristics, conditions and needs of these people are important and can enable better planning and execution of strategies and policies aimed specifically at this vulnerable group. Thus, this study established the profile of

people who live on the streets in the municipality of Bragança (Pará) and are served by a government institution. Information from homeless people attended by the POP center in the municipality was used, from January to December 2015, and the data were obtained through the search and analysis of reception forms. In total, 44 reception forms were analyzed. Most of the people attended were male, declared themselves single, from municipalities in Pará and lived less than twelve months on the street. Since, many people indicated alcohol as the main reason for going and maintaining the experience on the streets and no longer have a family bond. This study identified that the majority of people served by the POP Center are male, aged between 18 and 40 years old and have recently lived on the streets. Other characteristics, conditions and needs were also detected, which may assist in the planning of specific strategies and policies aimed at this vulnerable group.

KEYWORDS: Epidemiology, Profile, Street Population, Pará.

1. INTRODUÇÃO

O surgimento da população de pessoas em situação de rua remonta ao nascimento das cidades pré-industriais na Europa. A partir daí, essa população começou a compor o cenário da vida urbana em várias partes do mundo, havendo momentos de crescimento ou diminuição de acordo com o desenvolvimento do capitalismo. Esse fenômeno tem origem no contexto do processo de desapropriação dos produtores rurais e camponeses que ficaram sem as suas terras e foram obrigados a vender a sua força de trabalho. Aqueles que foram expulsos de suas terras e não foram absorvidos pela indústria, acabaram tornando-se “mendigos e ladrões, em parte por pré-disposição, mas na maioria dos casos por forças das circunstâncias”. Portanto, o fenômeno surge no pauperismo generalizado e vivenciado na Europa, ao final do século XVIII. Porém é importante salientar que nenhum fenômeno se origina de uma única causa, mas sim de múltiplas determinações.

Ao longo do tempo, diversas definições em relação as pessoas em situação de rua foram construídas. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), as pessoas em situação de rua são definidas como um grupo populacional heterogêneo que possui em comum a pobreza absoluta, os vínculos familiares interrompidos ou fragilizados, ausência de moradia regular, e que utiliza logradouros públicos como espaço de moradia e de sustento, de forma temporária ou permanente. Além disso, Costa reforça esse conceito, apresentando as pessoas em situação de rua da seguinte forma: grupo populacional heterogêneo, composto por pessoas com diferentes realidades, mas que têm em comum a condição de pobreza extrema e a falta de pertencimento à sociedade. Sendo assim, ambas as definições concordam que a heterogeneidade, a pobreza e a quebra de vínculos familiares e sociais são características comumente encontradas nessa população.

De acordo com estudos realizados no Brasil, a população de pessoas em situação de rua tem perfis diferentes, dependendo dos municípios em que se encontram e os modos de vida que utilizam para sobreviver. Em Brasília (Centro-Oeste do Brasil), a população de pessoas em situação de rua é composta por jovens famílias que costumam viver em grupos e que migraram recentemente para a cidade, que utilizam a catação de papel como principal fonte de renda. Já no Rio de Janeiro (Sudeste do Brasil), a maioria das pessoas em situação de rua é composta por pessoas que preferem viver sozinhas que nasceram na própria cidade. Em Porto

Alegre (Sul do Brasil), a maior parte dos membros dessa população costuma ficar sozinha ou em pares com outros adultos, sendo que muitos obtêm recursos trabalhando com materiais recicláveis.

Nas últimas décadas, essa população de vulneráveis ganhou visibilidade. Em 2005, a Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) recebeu alteração para a inclusão da obrigatoriedade da formulação de programas de amparo à população em situação de rua, por meio da Lei 11.258/2005. O poder público municipal passou a ter a tarefa de manter serviços e programas de atenção à população de rua. Em 2008, o MDS divulgou a primeira pesquisa nacional que tratou sobre a população de pessoas em situação de rua, o qual abrangeu 71 municípios brasileiros, sendo 48 municípios com mais de 300 mil habitantes e 23 capitais independentemente do número de moradores. Esse estudo teve o intuito de quantificar e identificar as características sociais e econômicas, assim como elaborar e implementar políticas públicas voltadas para esse segmento da sociedade.

Em 2009, a política nacional para a inclusão social da população em situação de rua foi criada como forma de orientar a construção e execução de políticas públicas. Dentre as ações implementadas, houve a criação do Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua – Centro POP previsto no decreto Nº 7.053/2009. O Centro POP é um local de convivência, voltado para pessoas que utilizam as ruas como espaço de moradia e/ou sobrevivência. Ele deve oferecer atendimento e acompanhamento especializado, e atividades direcionadas para o fortalecimento de vínculos sociais e/ou familiares, a mobilização e participação social, assim como a construção de novos projetos de vida. Além disso, o Centro POP deverá também oferecer orientação, esclarecimentos e direcionamento a outros serviços socioassistenciais e oferecidos por outras políticas públicas, formando assim uma rede que pode colaborar para a construção da autonomia e da inserção social dos usuários. Esse serviço pode promover o acesso à documentação civil e a espaços de guarda de pertences, de higiene pessoal e de alimentação.

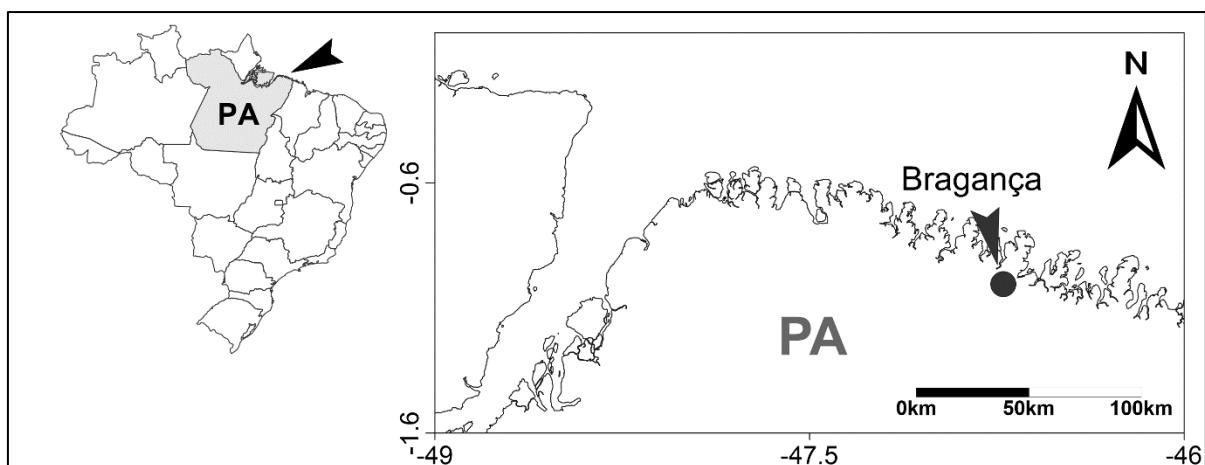
Essas políticas públicas foram elaboradas após a mobilização e participação popular principalmente de movimentos sociais como o movimento nacional para a população em situação de rua e também através dos dados obtidos na pesquisa nacional, que por sua vez alcançou um número muito pequeno de municípios brasileiros. Então, torna-se necessário que os municípios que não foram incluídos nessa pesquisa e que apresentam, possivelmente, população com perfil

biopsicossocial distinto, realizem estudos para identificar as características e as especificidades da população de pessoas em situação de rua. Baseado nisso, o presente estudo teve como objetivo estabelecer o perfil das pessoas que vivem em situação de rua no município paraense de Bragança, que são atendidos por uma instituição governamental, com intuito de auxiliar no direcionamento de futuras intervenções que possam ser executadas, além de divulgar a existência dessa população historicamente deixada à margem da sociedade.

2. MÉTODOS

Este estudo descritivo utilizou informações de pessoas em situação de rua atendidas pelo centro POP no município paraense de Bragança, de janeiro a dezembro de 2015 (Figura 1). Bragança está localizada, na microrregião bragantina, no nordeste do estado do Pará, possui uma população estimada em 124.184 habitantes, distribuídos numa área de 2.091,93 km² e um índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de 0,6. O município se destaca por suas belezas naturais, riquezas históricas e culturais, áreas de mangue, praias, rios e ilhas, manifestações artísticas, culturais e religiosas, os quais funcionam como atrativos turísticos ajudando a intensificar o fluxo de pessoas no município no decorrer do ano. A economia municipal é baseada na pesca (tradicional e comercial), atividades extrativistas e na agricultura.

Figura 1: Localização geográfica do município de Bragança, Pará (PA), Brasil.



Fonte: Os Autores

Nesse município paraense há um centro de referência especializado para a população de moradores em situação de rua (Centro POP), o qual funciona desde de

dezembro de 2013. O Centro POP está localizado na área central do município e funciona de segunda a sexta, de 8 horas às 17 horas. Ele dispõe de 11 funcionários, sendo dois vigias, um auxiliar administrativo, dois orientadores sociais, um artesão, uma pedagoga, um psicóloga, um assistente social e duas pessoas para serviços gerais. Além disso, um guarda municipal atua no local durante o horário de funcionamento. No Centro POP são realizadas diversas atividades durante o expediente, entre elas: acolhimentos, encaminhamentos, atendimentos especializados, distribuição de refeições e oficinas pedagógicas.

Neste estudo, os dados dos usuários do centro POP foram obtidos por meio da busca e da análise de fichas de acolhimento, as quais foram preenchidas por orientador social da instituição utilizando entrevista face-a-face. Os dados contidos nessas fichas foram organizados em planilhas do programa Excel. Sendo que, quantificações e tabelas foram construídas a partir desses dados e apresentados como resultados deste estudo.

Por fim, este estudo pode ser considerado uma meta-análise de dados de cunho local, na qual os sujeitos da pesquisa não foram abordados de forma direta. Dessa forma, não há implicações éticas pelo fato dos dados analisados terem sido obtidos de fonte de domínio público, resguardando os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa.

3. RESULTADOS

No total, 44 pessoas em situação de rua foram atendidas pelo centro POP de janeiro a dezembro de 2015. A maioria dos participantes pertencia ao sexo masculino (93,1%). A idade média foi de 34,2 anos (desvio padrão = $\pm 12,9$ anos), porém pessoas com idades de 18 anos (mínimo) até 73 anos (máximo) foram atendidas. Além disso, muitos participantes (40,9%) relataram viver a menos de um ano em situação de rua. A faixa etária com maior predominância foi de 18 a 40 anos (70,4%). Quanto à naturalidade, a maior parte deles (65,9%) declarou ter nascido em municípios do Pará, sendo que diversos deles eram dos municípios de Bragança, Capanema e Belém. Por outro lado, a grande parte dos participantes (70,4%) se declarou solteiro e negro (52,3%), sendo que alguns deles (47,6%) informaram ter pelo menos um filho (47,7%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características sócio-demográficas das pessoas em situação de rua atendidas no Centro POP do município de Bragança, Pará.

Características	N (%)
Sexo	
Masculino	41 (93,1)
Feminino	3 (6,9)
Faixa etária	
De 18 a 30 anos	18 (40,9)
De 31 a 40 anos	13 (29,5)
De 41 a 50 anos	8 (18,2)
Acima de 50 anos	4 (9,1)
Não relatado	1 (2,3)
Naturalidade	
Estado do Pará	29 (65,9)
Outro estado	11 (25,0)
Não relatado	4 (9,1)
Estado civil	
Casado/União estável	12 (27,3)
Solteiro/Separado	31 (70,4)
Não relatado	1 (2,3)
Cor da pele	
Branco	3 (6,8)
Negro	23 (52,3)
Pardo	12 (27,3)
Outros	4 (9,1)
Não relatado	2 (4,5)
Possui filhos	
Sim	21 (47,7)
Não	22 (50,0)
Não relatado	1 (2,3)
Quantidade de filhos (n = 21 usuários do POP)	
1 filho	10 (47,6)
2 filhos	6 (28,5)
3 ou mais	5 (23,9)

Fonte: Os Autores, 2019

Enquanto ao lugar onde os usuários atendidos pelo centro POP costumam dormir, muitos deles informaram que utilizam os coretos da cidade (40,9%). Sendo que, a maioria deles (86,4%) declarou não receber nenhum benefício governamental. Porém, muitos informaram que realizam alguma atividade para obtenção de rendimentos, os trabalhos relacionados à pesca, na área urbana, e às atividades agrícolas, na zona rural, foram as mais relatadas no município de Bragança (Tabela 2).

Tabela 2: Informações de vivência de rua das pessoas atendidas no Centro POP do município de Bragança, Pará.

Características	N (%)
Tempo de vivência na rua	
Até 1 ano	18 (40,9)
De 1 a 5 anos	7 (15,9)
De 5 a 10 anos	8 (18,2)
Mais de 10 anos	7 (15,9)
Não relatado	4 (9,1)
Onde costuma dormir à noite	
Feira livre	12 (27,3)
Coreto (Praças da cidade)	18 (40,9)
Terminal rodoviário	2 (4,5)
Outros	9 (20,4)
Não relatado	3 (6,9)
Como obtém rendimento	
Trabalhador da feira	13 (29,5)
Trabalhador da pesca / atividades agrícolas	16 (36,3)
Trabalhador da construção civil	7 (15,9)
Catador de matérias recicláveis	3 (6,9)
Mendicância	2 (4,5)
Outros	15 (34,1)
Não relatado	5 (11,3)
Envolvimento com drogas	
Sim	40 (91,0)
Não	2 (4,5)
Não relatado	2 (4,5)
Tipo de busca	
Busca passiva	22 (50,0)
Busca ativa	1 (2,3)
Outros	17 (38,6)
Não relatado	4 (9,1)

Fonte: Os Autores

Com relação à utilização de drogas psicotrópicas, como álcool, cigarro e maconha, a maioria (91,0%) relatou fazer uso delas. Dentre essas drogas, o álcool (72,7%) se destacou como a droga psicotrópica mais utilizada pelos usuários do centro POP em Bragança. Os relatos dos usuários destacaram que o uso álcool e de outras drogas psicotrópicas (20,4%) é um dos principais motivos para a vivência na rua, pois acabam perdendo o vínculo familiar. A maioria dos usuários (52,3%) do centro POP possui vínculo familiar rompido e não mantém qualquer contato com seus familiares, sendo isso decorrente, possivelmente, do uso de drogas psicotrópicas e de conflitos familiares frequentes relacionados à essa questão. Não houve nenhum relato dos usuários do centro POP com o comércio sexual em Bragança.

Por fim, destaca-se que a metade dos usuários chegou ao centro POP por conta própria. Já a outra metade é resultado de encaminhamentos realizados pelas instituições governamentais (CAPS AD) e não governamentais (como Centro de Apoio Sagrada Família) ao centro POP ou os próprios usuários atendidos pelo centro conduziram outras pessoas em situação de rua.

4. DISCUSSÃO

Este estudo realizado com pessoas em situações de rua no município paraense de Bragança é um dos poucos trabalhos realizados no norte do Brasil. A maioria dos participantes possuía o sexo masculino, se declarou solteiro e se encontrava na faixa etária entre 18 e 40 anos. O mesmo tem sido verificado em estudos relacionados a esse grupo em municípios brasileiros: Fortaleza (Nordeste do Brasil), Porto Alegre (Sul do Brasil) e Belo Horizonte (Sudeste do Brasil).

O tempo de vivência na rua tem um importante papel no que diz respeito a probabilidade de saída dessa situação. Isto é, quanto menor o tempo de vivência na rua, normalmente maiores as probabilidades de sair dela. De acordo com essa teoria, a maioria das pessoas em situação de rua no município de Bragança possui chances consideráveis de sair dessa situação, já que muitos dos usuários estão em situação de rua por no máximo 12 meses.

Estudos realizados em grandes metrópoles brasileiras relataram que a população em situação de rua, em sua maioria, é natural do mesmo estado onde se encontram atualmente. Os achados do presente estudo corroboram com este cenário. Em pesquisas realizadas em São Paulo e Belo Horizonte, a raça/cor mais relatada pelos entrevistados é a negra ou a parda, tal característica também encontrada no município de Bragança.

No presente estudo foi identificado também que a maioria das pessoas em situação de rua não recebe nenhum benefício governamental. Essa característica também já foi detectada na pesquisa nacional para população em situação de rua, na qual identificou que 88,5% dos entrevistados não recebia qualquer benefício governamental. A maior parte da população estudada possui uma profissão e realiza alguma atividade para obtenção de rendimentos, isso também já foi observado em pesquisa nacional e em Porto Alegre (Sul do Brasil). Em estudos realizados em Belo Horizonte e Porto Alegre, os trabalhos mais comumente desempenhados por esse grupo estão relacionados aos materiais recicláveis, guardar os carros (flanelinhas) e

a construção civil. Já no município de Bragança destacam-se os trabalhos relacionados com a pesca e com as atividades agrícolas devido as particularidades da região, e do município ser um dos maiores polos pesqueiros do estado do Pará, e a economia local ser movimentada principalmente pela pesca, as atividades extrativistas e a agricultura (feijão e produção de farinha). Dessa forma, os trabalhos executados pelas pessoas em situação de rua estão condicionados a vocação e a disponibilidade de trabalho de cada município/região.

Muitos dos usuários admitem ter algum envolvimento com álcool, cigarro e/ou drogas ilícitas, e terem os vínculos familiares fragilizados ou rompidos. Estudos realizados a nível nacional e internacional apontam que tais fatores podem ser considerados como algumas das causas principais de ida as ruas dessa população. Entre as drogas psicotrópicas mais utilizadas destacam-se o álcool, o cigarro e a maconha. Este perfil também já foi identificado em estudos realizados com pessoas em situação de rua em Porto Alegre, Belo Horizonte e Fortaleza.

A drogradição e o alcoolismo acabam sendo determinantes na entrada, permanência e saída das ruas, assim como no comprometimento dos vínculos familiares e empregatícios. Segundo Melo, dentre os fatores que ocasionam a ida e a permanência de pessoas para a vivência em ruas, a ruptura com a família é um dos fatores que apresentam grande destaque. Em pesquisa nacional realizada com pessoas em situação de rua, cerca de 29% dos entrevistados afirmaram que os conflitos familiares era a principal causa de ida para as ruas. Vale ressaltar, que muitas vezes a drogadição e o conflito familiar são os motivos associados ao desabrigo e a sobrevivência nas ruas, ou então, eles aparecem um como consequência do outro.

É importante salientar algumas limitações da presente pesquisa, como o fato de ser um estudo realizado em um órgão governamental específico, não sendo possível a investigação das características da população em situação de rua que não participa do programa. Além disso, perdas de informações ocorrem em investigações que utilizam documentos de instituições governamentais e não governamentais. No presente estudo, percebeu-se que as anotações consultadas, algumas vezes, se mostraram incompletas, resultando em uma perda de dados. Entretanto, destaca-se que não há nenhum registro indicando um perfil da população em situação de rua no município de Bragança. Sendo assim, este estudo é o primeiro relato científico dessa população em Bragança, o qual poderá fornecer auxílio para o planejamento e execução de estratégias para melhor atender essas pessoas.

5. CONCLUSÕES

No município paraense de Bragança, a maioria das pessoas atendidas pelo Centro POP é constituída por homens, com idade de 18 a 40 anos, com até um ano de vivência na rua, solteiros, oriundos do próprio estado do Pará e que realizam alguma atividade para obtenção de rendimentos. Além disso, muitas dessas pessoas possui o vínculo familiar rompido e tem o uso de álcool e outras drogas como a principal causa de ida às ruas. A definição de um perfil das pessoas em situação de rua do município de Bragança é importante para identificar as características, as condições e a necessidades desse público alvo, e assim possibilitar um melhor planejamento e execução de estratégias e políticas voltadas especificamente para esse grupo vulnerável. Para tanto, este estudo possui um papel informativo, e pode ser um caminho que possibilitará a visibilidade dessa situação, ajudando assim na superação de preconceitos e estigmas sofridos por essa população perante a sociedade brasileira. Sendo assim, este estudo recomenda que sejam implementadas políticas de saúde mental, como o consultório na rua e se necessário outras políticas para redução de danos associados ao uso de drogas como a criação de grupos de apoio.

REFERÊNCIAS

HORIZONTE. Prefeitura municipal de Belo Horizonte. Universidade Federal de Minas Gerais. 3º censo da população em situação de rua e migrantes de Belo Horizonte. 2014

Bezerra WC, Firmino GCS, Javarrotti ES, Melo JVM, Calheiros PFF, Silva RGLB. O cotidiano de pessoas em situação de rua: rupturas, sociabilidades, desejos e possibilidades de intervenção da Terapia Ocupacional. Cad Ter Ocup. 2015;23(2): 335-346.

BRASIL. Decreto 7.053, de 23 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional para a População em Situação de Rua e seu Comitê Intersetorial de Acompanhamento e Monitoramento, e dá outras providências. Brasília, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2009/Decreto/D7053.htm. Acesso em: 12 jan. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993 e alterações posteriores dadas pela Lei nº 11.258, de 30 de dezembro de 2005. Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS). Brasília, 1993 e 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2009/Decreto/D7053.htm. Acesso em: 11 jan. 2017.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Pesquisa Nacional sobre a População em Situação de Rua Brasil. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2008.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. Secretaria Nacional de Assistência Social. Serviço especializado para a população em situação de rua. 2015. Disponível em: <http://mds.gov.br/assistencia-social-suas/servicos-e-programas/servico-especializado-para-populacao-em-situacao-de-rua/populacao-em-situacao-de-rua>.

Bulla L, Mendes J, Prates J. As múltiplas formas de exclusão social. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2004.

Bursztyn M. (org.). No meio da rua: nômades excluídos e viradores. Rio de Janeiro: Garamond; 2000.

Centro de pesquisa e gestão de recursos pesqueiros do litoral norte (CEPNOR). Produção pesqueira do estado do Pará. 2004. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br>. Acesso em: 18 Jan. 2017.

Costa APM. População em situação de rua: contextualização e caracterização. Revista Virtual Textos e Contextos. 2005;4(1):1-15.

Escorel S. Vidas ao leu: trajetórias de exclusão social. Rio de Janeiro: Fiocruz;1999.

FASC. Relatório Final de Pesquisa: Cadastro de Adultos em Situação de Rua de Porto Alegre/RS. POA, FASC, 2012.

Ferreira FPM, Machado S. Vidas privadas em espaços públicos: Os moradores de rua em Belo Horizonte. São Paulo: Cortez; 2007.

FORTALEZA. Prefeitura municipal de Fortaleza. Secretaria Municipal de Trabalho, Desenvolvimento Social e Combate à Fome (SETRA). Centro de Treinamento e Desenvolvimento da Universidade Federal de Fortaleza (CETREDE). 1º censo e pesquisa municipal da população em situação de rua. 2014.

Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE), 2017. Cidade. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=150170&search=paraibragancajinfograficos:-informacoes-completas>. Acesso em 25/02/2017

Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), I. B. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). [S.I.]: Síntese de Indicadores 2009. Brasília (DF): Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, 2015. 620 p.

Marx K. O Capital: Tradução de Rubens Enderle. Volume I. São Paulo: Boitempo; 2013.

Melo THAG. A rua e a sociedade: articulações políticas, socialidade e a luta por reconhecimento da população em situação de rua. [Dissertação de mestrado]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná: Universidade Federal do Paraná; 2011.

Rosa AS, Secco MG, Brêtas ACP. O cuidado em situação de rua: revendo o significado do processo saúde-doença. Rev Bras Enferm. 2006;59(3):331-6.

SÃO PAULO. Prefeitura municipal de São Paulo. Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social (SMADS). Pesquisa censitária da população em situação de rua, caracterização socioeconômica da população adulta em situação de rua e relatório temático de identificação das necessidades desta população na cidade de São Paulo. 2015.

Silva MLL. Mudanças recentes no mundo e no trabalho e o fenômeno população em situação de rua no Brasil 1995-2005. [Dissertação de mestrado]. Brasília: Universidade de Brasília: Universidade de Brasília; 2006.

Zlotnick C, robetson MJ. Sources of Income Among Homeless Adults with Major Mental Disorders or Substance Use Disorders. Psychiatric Services. 1996 ; 47(2):147-151.

CAPÍTULO 11

TRANSTORNO DE COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA: UMA PERSPECTIVA NEUROBIOLÓGICA

Maria Eduarda dos Santos Pereira de Oliveira

Discente de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-901

E-mail: dudaasantospo@gmail.com

Camilla de Andrade Tenorio Cavalcanti

Bióloga pela Universidade Federal Rural de Pernambuco; Mestranda do Programa de Pós- Graduação em Biociência Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco

Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos, Recife – PE, 52171-900

E-mail: camillat.bio@gmail.com

Sara Maria Xavier da Cruz

Discente de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-901

E-mail: saraxaviercruz@gmail.com

Bruna Lúcia de Araújo Vasconcelos

Discente de Enfermagem da Faculdade de Ciências Humanas de Olinda – FACHO
Endereço: Rod. PE-015 KM 3, 6 - Santa Tereza, Olinda - PE, 53330-740

E-mail: brunaaraujo123.123@outlook.com

Flávio Minervino da Silva

Psicólogo no Instituto Monteiro de Neuromodulação (IMONN)

Endereço: Av. Eng. Domingos Ferreira, Nº 636, Boa Viagem – PE

E-mail: flaviosilva2403@hotmail.com

Isvânia Maria Serafim da Silva Lopes

Doutorado e Mestrado em Tecnologias Energéticas e Nucleares pela Universidade Federal de Pernambuco; Docente do Departamento de Biofísica e Radiobiologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-901

E-mail: isvania@gmail.com

RESUMO: O transtorno de compulsão alimentar periódica (TCAP) teve seu diagnóstico definido na formulação do V Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) em 2013. Contudo, ainda não há especificações

referentes aos aspectos neurocognitivos do transtorno, fato que contribui para casos de comorbidade diagnóstica, por exemplo, com a obesidade. Sendo assim, o presente estudo de revisão de literatura teve como objetivo sintetizar os dados existentes sobre os mecanismos neurobiológicos que caracterizam o transtorno de compulsão alimentar periódica. A pesquisa bibliográfica foi realizada em março de 2019 nas bases de dados PubMed/MEDLINE com descritores "binge eating disorder" e "neuroimaging". Essa busca encontrou 69 artigos no PubMed, dos quais 52 foram excluídos pelo título e 5 pela leitura do resumo, e 44 artigos no MEDLINE, dos quais 38 foram excluídos pelo título e 5 por já terem sido selecionados na busca pelo PubMed; totalizando uma amostra com 13 artigos como amostra. Os estudos constataram alterações na ativação de determinadas regiões cerebrais-ínsula, córtex orbitofrontal (OFC), córtex pré-frontal medial (mPFC), córtex cingulado anterior (ACC), amígdala e estriado ventral. Portanto, o não estabelecimento das bases neurais características do transtorno de compulsão alimentar periódica demonstra uma lacuna no âmbito clínico, ressaltando a necessidade de uma investigação neurobiológica detalhada a fim da obtenção de um diagnóstico mais preciso.

PALAVRAS-CHAVE: distúrbios alimentares; impulsividade; neuroimagem; neurobiologia.

ABSTRACT: Binge eating disorder (BED) was diagnosed in the formulation of the 5th Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) in 2013. However, there are still no specifications regarding the neurocognitive aspects of the disorder, a fact that contributes to cases diagnostic comorbidity, for example, with obesity. Thus, the present literature review study aimed to synthesize the existing data on the neurobiological mechanisms that characterize binge eating disorder. The literature search was conducted in March 2019 in the PubMed / MEDLINE databases with the keywords "binge eating disorder" and "neuroimaging". This search found 69 articles in PubMed, of which 52 were excluded by the title and 5 by reading the summary, and 44 articles in MEDLINE, of which 38 were excluded by the title and 5 because they had already been selected in the search by PubMed; totaling a sample with 13 articles as a sample. The studies found changes in the activation of certain brain-insula regions, orbitofrontal cortex (OFC), medial prefrontal cortex (mPFC), anterior cingulate cortex (ACC), amygdala and ventral striatum. Therefore, the failure to establish the neural bases characteristic of binge eating disorder demonstrates a gap in the clinical scope, highlighting the need for a detailed neurobiological investigation in order to obtain a more accurate diagnosis.

KEYWORDS: eating disorders; impulsivity; neuroimaging; neurobiology.

1. INTRODUÇÃO

O transtorno de compulsão alimentar periódica (TCAP) é caracterizado pela forte sensação subjetiva de perda de controle sobre a alimentação junto a episódios recorrentes de compulsão alimentar sem comportamentos regulares para neutralizar o ganho de peso, conduta que é acompanhada por sentimentos de vergonha e culpa (GELIEBTER et al., 2016). Inicialmente, o TCAP era considerado um Transtorno Alimentar Sem Outra Especificação (TASOE) pela 4^a edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mental (DSM); contudo, na formulação do DSM-5 em 2013, tal síndrome teve seu diagnóstico separado, o qual foi definido pela frequência média/mínima de um episódio de compulsão alimentar por semana durante três meses (WEYGANDT et al., 2012).

Sendo assim, o TCAP tem um perfil clínico distinto de outros transtornos alimentares. A bulimia nervosa (BN) é caracterizada pelo aumento da impulsividade relacionada à alimentação, contudo apresenta comportamentos compensatórios, como vômitos auto induzidos, mal uso de laxantes e diuréticos, prática exagerada de exercícios físicos entre outros meios. Já a anorexia nervosa (AN) está relacionada à restrição intencional de ingestão de alimentos e grande perda de peso, sendo subdividida em AN-restrição (AN-R) e AN-purgação (AN-P), devido tanto à compulsão alimentar quanto a comportamentos de purgação ocorrerem em casos de pessoas com anorexia nervosa (WEYGANDT et al., 2012).

Estudos de neuroimagem utilizaram a ressonância magnética funcional (fMRI) e tomografia por emissão de pósitrons (PET), associadas a atividades de estímulos alimentares visuais, Stroop, go- no go, entre outras, para medir a atividade neural característica do TCAP. Assim, essa revisão tem como objetivo sintetizar os dados referentes aos mecanismos neurobiológicos do transtorno de compulsão alimentar periódica relatados em pesquisas baseadas nas técnicas de neuroimagem.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para realização da presente revisão bibliográfica foi utilizado o critério de pesquisa proposto pelo Instituto Nacional de Saúde Mental (NIMH) dos Estados Unidos da América, denominado Critério de Domínio de Pesquisa (RDoC), que permite uma investigação mais detalhada dos mecanismos envolvidos tanto no surgimento como na sustentação do transtorno de compulsão alimentar periódica,

como fatores comportamentais, biológicos, químicos e circuitos cerebrais (SCHMIDT et al., 2015).

Para isso, a pesquisa bibliográfica, realizada em Março de 2019, utilizou as plataformas de dados PubMed/ MEDLINE, sem a delimitação de datas para a obtenção de uma maior quantidade de literaturas. Foram usados como descritores para a pesquisa os termos "binge eating disorder" e "neuroimaging". Sendo utilizado como critérios de inclusão artigos científicos com enfoque na população identificada com o TCAP, com sua metodologia baseada em análises de técnicas de neuroimagem em humanos e escritos em inglês.

Essa busca encontrou 69 artigos no PubMed, dos quais 52 foram excluídos pelo título e 5 pela leitura do resumo, e 44 artigos no MEDLINE, dos quais 38 foram excluídos pelo título e 5 por já terem sido selecionados na busca pelo PubMed. Totalizando uma amostra com 13 artigos como amostra.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 ATIVAÇÕES CEREBRAIS NO TRANSTORNO DE COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA

Estudos de ressonância magnética funcional (fMRI) exploraram os correlatos neurais a partir de estímulos visuais de alimentos, utilizando parâmetros de imagens consideradas apetitosas e neutras, com o objetivo de analisar padrões da ativação cerebral espacial nas regiões de interesse (ROIs) definidas - amígdala, ínsula, córtex orbitofrontal (OFC), córtex pré-frontal medial (mPFC), estriado ventral e córtex cingulado anterior (ACC).

Os resultados mostraram diferentes padrões de ativação espacial entre estímulos alimentares e estímulos neutros na ínsula, região associada ao sistema gustativo, nos indivíduos controles e em pacientes com algum transtorno alimentar. A reatividade da ínsula está relacionada com o fato de a ínsula anterior ser o principal córtex gustatório (WEYGANDT et al., 2012).

Tal fato tem como explicação a presença de células somatossensoriais, viscerais, e com funções visceromotoras na região insular (SCHIENLE et al., 2009). As sensações gustativas são refletidas pela estimulação elétrica de neurônios insulares, sendo assim, as lesões insulares têm sido associadas à redução da percepção de sabor e sua intensidade (WEYGANDT et al., 2012).

Também houve a observação de que os estímulos alimentares, em relação às imagens neutras, provocaram ativação aumentada no córtex orbitofrontal (OFC), córtex cingulado anterior (ACC) e estriado ventral em indivíduos com transtorno alimentar. Isso sugere que pacientes com TCAP exibem um desvio no processamento motivacional e de atenção em relação a sugestões visuais de comida, desencadeando ataques compulsivos. Além disso, os pacientes com TCAP relatam maior sensibilidade à recompensa e mostram respostas mais fortes no OFC medial durante a visualização de fotos de alimentos (SCHIENLE et al., 2009; GELIEBTER et al., 2016; HERZOG et al., 2016).

A reatividade do OFC é compatível com o fato de que a informação gustativa é retransmitida da ínsula para o OFC, considerado o córtex gustatório secundário (WEYGANDT et al., 2012). Pesquisas indicaram que o OFC representa o valor hedônico de estímulos alimentares, como a real experiência de um sabor agradável, ou seja, mostraram que os índices de agradabilidade em relação ao gosto de alimentos foram positivamente correlacionados com a ativação do OFC, desempenhando um papel central no processamento de recompensas (SCHIENLE et al., 2009).

O mPFC desempenha um papel central no controle auto-regulatório através da codificação de informações de valor (por exemplo, sabor dos alimentos), rastreando e integrando sinais internos e externos, como fome, saciedade e dieta, ao longo do tempo e direcionando mudanças de resposta se necessário, como a cessação de comer (BALODIS et al., 2014; REITER et al., 2017).

A ativação do mPFC relativamente diminuída é observada em indivíduos com TCAP, além de pacientes caracterizados por controle de impulso prejudicado, como no jogo patológico (BALODIS et al., 2014). Em relação à impulsividade, foi estabelecida uma correlação entre o aumento da impulsividade no TCAP com a diminuição da resposta de inibição e a hipoatividade na rede de controle pré-frontal (GIEL et al., 2014).

A amígdala, o corpo estriado ventral e o ACC são estruturas relacionadas ao aumento do incentivo das sugestões relacionadas à determinada recompensa. O ACC foi identificado em uma variedade de estudos como sendo parte de uma rede cerebral envolvida no processamento alimentar. O estriado ventral é o centro de processamento da intensidade do incentivo de sugestões relacionadas à recompensa.

Já a amígdala participa do processamento da memória alimentar (WEYGANDT et al., 2012).

3.2 COMORBIDADE DIAGNÓSTICA

A obesidade é considerada um distúrbio de etiologia complexa e heterogênea que contém subtipos específicos, como os indivíduos obesos que possuem uma relação causal com o transtorno de compulsão alimentar periódica (TCAP). Identificar e conceituar subtipos específicos de obesidade pode levar a estratégias de prevenção e tratamento mais direcionadas (BALODIS et al., 2013).

O TCAP está associado a alterações na flexibilidade cognitiva, sugerindo dificuldades cognitivas de autorregulação. Durante a apresentação da comida, diferenças nas áreas cerebrais pré-frontais são observadas no TCAP, particularmente no córtex pré-frontal ventromedial, uma região envolvida no controle de impulsos e processos de tomada de decisão (BALODIS et al., 2013). Sendo assim, indivíduos obesos com compulsão alimentar, que exibem impulsividade e emotividade aumentadas, apresentam um padrão neural irregular (SKEGGS et al., 2012).

Um estudo buscou investigar semelhanças e diferenças nas áreas cerebrais subjacentes aos processos de controle cognitivo entre obesos com TCAP, obesos sem TCAP e um grupo controle utilizando a ressonância magnética funcional (fMRI) associada ao efeito Stroop. Como resultados, a atividade no grupo com TCAP foi diferenciada pela hipoatividade relativa nas áreas cerebrais envolvidas na auto-regulação e controle de impulsos- córtex pré-frontal medial (CPFm), giro frontal inferior (GJI) e ínsula (BALODIS et al., 2013).

Um estudo de comparação entre BN e TCAP (LEE, NAMKOONG e JUNG, 2017), utilizando a tarefa match-to-sample de Stroop junto à ressonância magnética funcional (fMRI), mostrou que os dois grupos com desordens alimentares apresentaram ativação aumentada no estriado ventral e OFC. Além disso, os participantes com TCAP mostraram uma ativação mais forte no estriado ventral, uma área que é crítica para o processamento da saliência de incentivos e dicas relacionadas à recompensa. Assim, os achados de estudos apontam que a sugestão de comidas para indivíduos com TCAP, em comparação com os pacientes com BN, são mais atraentes, influenciando em uma maior busca e consumo de alimentos (WEYGANDT et al., 2012).

As propriedades recompensadoras tanto nas situações de consumo de alimentos como no uso drogas têm sido associadas a aumentos na atividade

dopaminérgica em circuitos de recompensa cerebral (FILBEY et al., 2012). Sendo assim, a hiper-responsividade neural em relação à recompensa, tipicamente associada ao abuso de substâncias, também pode ser visto em indivíduos que exibem comportamento de compulsão alimentar (FILBEY et al., 2012). Contudo, estudos que correlacionaram indivíduos com TCAP e pacientes com vícios em drogas relataram que os dois grupos se diferenciam em relação à disponibilidade do receptor mu-opioide (MOR), sendo o vício em drogas geralmente associado ao aumento e o TCAP à diminuição da disponibilidade MOR (MAJURI et al., 2018).

4. CONCLUSÃO

O estabelecimento de um padrão neurobiológico para o transtorno de compulsão alimentar periódica possibilitaria uma maior precisão do diagnóstico e do tratamento desse distúrbio. Sendo assim, a falta de métodos mais precisos de diagnose, envolvendo, de forma interdisciplinar, aspectos comportamentais, biológicos, químicos, e circuitos cerebrais, ressalta uma lacuna presente no âmbito clínico e, consequentemente, a necessidade de uma investigação mais detalhada dos mecanismos envolvidos tanto no surgimento como na sustentação do TCAP.

REFERÊNCIAS

- BALODIS, I. M., MOLINA, N. D., KOBER, H., WORHUNSKY, P. D., WHITE, M. A., SINHA, R.; POTENZA, M. N. Divergent neural substrates of inhibitory control in binge eating disorder relative to other manifestations of obesity. *Obesity*, v. 21, n. 2, p. 367–377, 2013.
- BALODIS, I. M.; GRILO, C. M.; KOBER, H.; WORHUNSKY, P. D.; WHITE, M. A.; STEVENS, M. C.; POTENZA, M. N. A pilot study linking reduced fronto-Striatal recruitment during reward processing to persistent bingeing following treatment for binge-eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, v. 47, n. 4, p. 376–384, 2014.
- FILBEY, F. M., MYERS, U. S., DEWITT, S. Reward circuit function in high BMI individuals with compulsive overeating: Similarities with addiction. *NeuroImage*, v. 63, n. 4, p. 1800–1806, 2012.
- GELIEBTER, A., BENSON, L., PANTAZATOS, S. P., HIRSCH, J., CARNELL, S. Greater anterior cingulate activation and connectivity in response to visual and auditory high-calorie food cues in binge eating: Preliminary findings. *Appetite*, v. 96, p. 195–202, 2016.
- GIEL, K. E., STINGL, K. T., ZIPFEL, S., PREISSL, H., KULLMANN, S., HEGE, M. A., SCHAG, K. Attentional impulsivity in binge eating disorder modulates response inhibition performance and frontal brain networks. *International Journal of Obesity*, v. 39, n.2, p. 353–360, 2014.
- LEE, J. E., NAMKOONG, K., JUNG, Y. C. Impaired prefrontal cognitive control over interference by food images in binge-eating disorder and bulimia nervosa. *Neuroscience Letters*, v. 651, p. 95–101, 2017.
- MAJURI, J., HELIN, S., KARLSSON, H. K., NUMMENMAA, L., NUUTILA, P., JOUTSA, J., KAASINEN, V. Binge eating disorder and morbid obesity are associated with lowered mu-opioid receptor availability in the brain. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, v. 276, p. 41–45, 2018.
- REITER, A. M. F., HEINZE, H. J., SCHLAGENHAUF, F., DESERNO, L. Impaired Flexible Reward-Based Decision-Making in Binge Eating Disorder: Evidence from Computational Modeling and Functional Neuroimaging. *Neuropsychopharmacology*, v. 42, n. 3, 628–637, 2017.
- SCHMIDT, U., AMIGO, V. L., MARANHÃO, M. F., CAMPBELL, I., CURY, M. E. G., BERBERIAN, A., CLAUDINO, A. M. The effects of repetitive transcranial magnetic stimulation in obese females with binge eating disorder: a protocol for a double-blinded, randomized, sham- controlled trial. *BMC Psychiatry*, v. 15, n. 1, p. 1–11, 2015.
- SCHIENLE, A., SCHÄFER, A., HERMANN, A., VAITL, D. Binge-Eating Disorder: Reward Sensitivity and Brain Activation to Images of Food. *Biological Psychiatry*, v. 65, n. 8, 2019.
- SKEGGS, A. L., FLETCHER, P. C., NATHAN, P. J., NAPOLITANO, A., SUBRAMANIAM, N., ZIAUDDEEN, H., DODDS, C. Neural and Behavioral Effects of a Novel Mu Opioid Receptor Antagonist in Binge-Eating Obese People. *Biological Psychiatry*, v. 73, n. 9, 887–894, 2012.
- SIMON, J. J., SKUNDE, M., WALTHER, S., BENDSZUS, M., HERZOG, W., FRIEDERICH, H. C. Neural signature of food reward processing in bulimic-type eating disorders. *Soc Cogn Affect Neurosci*, v. 11, n. 9, p. 1393–401, 2016.

CAPÍTULO 12

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, SOB OS ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – CE

Aliane Cristiane de Sousa Formiga

Mestrado em sistemas agroindustriais - PPGSA/UFCG

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande

Endereço: Rua Domingos de Medeiros- 495, Centro, Pombal-PB. Brasil

E-mail: alianeformiga@gmail.com

Caio Franklin Vieira de Figueiredo

Engenheiro Ambiental Mestrando em Desenvolvimento de Processos Ambientais – PPGDPA/UNICAP

Instituição: Universidade Católica do Pernambuco

Endereço: Rua Almeida Cunha, 245, Bloco G4, térreo, Boa Vista, Recife - PE. Brasil

E-mail: caiovieirafigueiredo@gmail.com

Glaucio de Meneses Sousa

Engenheiro Ambiental

Mestrando em Meteorologia - PPGMET/UFCG

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande

Endereço: Rua Aprígio Veloso, 882 - Universitário, Campina Grande - PB, Brasil.

E-mail: glauciops1@hotmail.com

Francisco Fabrício Damião de Oliveira

Engenheiro Ambiental

Mestrando em Meteorologia - PPGMET/UFCG

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande

Endereço: Rua Aprígio Veloso, 882 - Universitário, Campina Grande - PB, Brasil.

E-mail: fabriciokunnga@hotmail.com

Francisco Cristiano Cândido Santana

Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável – UFCA

Instituição: Universidade Federal do Cariri

Endereço: Avenida Universitária, 80, Juazeiro do Norte – CE. Brasil

E-mail: prof.cristiano07@gmail.com

Rodolpho Luiz Barros de Medeiros

Mestrando em Meteorologia pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Endereço: Rua Aprígio Veloso, nº 882, Bairro Universitário, Campina Grande – PB.

CEP: 58.428-830.

E-mail: rodolpholuiz42@gmail.com

Saul Ramos de Oliveira

Doutorando em Ciência do Solo

Instituição: Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Endereço: Rodovia PB-079, Km 12, Campus Universitário, CEP: 58.397-000. Areia – PB. Brasil. Ramal: 1734.
E-mail: saul.oliveira.ramos@hotmail.com

RESUMO: Imediatamente depois da crise do 2008, os bancos 'too big to fail', estão envolvidos em operações internacionais de derivados de matérias-primas incluindo os produtos da terra. Os riscos em jogo estão catalogados como 'potencialmente catastróficos' pela mesma Federal Reserve. A carência do produto no mercado determina um aumento do valor e dos preços para os consumidores e para os basilares direitos à alimentação e à saúde. Uma técnica brutal batizada pela primeira vez na década dos 30 por Cargill, uma corporation centrada nas matérias primas agrícolas, e que causou a expulsão do CBOT então que o secretariado americano da agricultura acusou a corporation da tentativa de destruir o mercado americano do milho. Sob acusação as relações perigosas entre bancos e comércio e as atividades de monopólio nas atividades financeiras bancárias aviadas na década dos 70, quando alguns bancos começaram a exercer pressões sobre a política com o objetivo de obter a expansão das suas atividades e o desmantelamento de qualquer forma de controle regulador. Um sistema ultrafinanceiro corrupto que está acumulando uma rentabilidade colossal. Elevados os riscos sistêmicos: a passagem do modelo da economia real até a financeira favorece a criação de uma auténtica finança-sombra, um vasto mercado paralelo que gera uma descontrolada quantidade de derivados sempre mais sofisticados e complexos, trocados over the counter. Sistemas iníquos avaliados por atrás dos abusos estatais, onde frequentemente se escondem os interesses das empresas corporativas. Neste quadro especulativo a agricultura oferece vulnerabilidades peculiares tais que os analistas abordam o tema da agricultura com o da guerra de contra-insurgência que tende ao ecocídio em relação ao meio-ambiente bem como ao genocídio em relação aos povos: é a bio-warfare. O caso das oliveiras na Itália.

PALAVRAS-CHAVE: Financeirização, matérias primas, agricultura, bancos tbt – futures.

ABSTRACT: Immediately after the 2008 crisis, banks 'too big to fail' are involved in international operations of derivatives of raw materials including products from the land. The risks at stake are catalogued as 'potentially catastrophic' by the same Federal Reserve. The lack of the product in the market determines an increase in value and prices for consumers and for the basic rights to food and health. A brutal technique first baptised in the 1930s by Cargill, a corporation focused on agricultural raw materials, which caused the expulsion of the CBOT when the American agriculture secretariat accused the corporation of trying to destroy the American corn market. Under accusation the dangerous relations between banks and commerce and the monopoly activities in banking activities started in the 70s, when some banks began to exert pressure on the policy with the objective of obtaining the expansion of their activities and the dismantling in any way regulatory control. A corrupt ultra-financial system that is accumulating colossal profitability. Systemic risks are high: the transition from the real to the financial model favors the creation of an authentic shadow finance, a vast parallel market that generates an uncontrolled amount of increasingly

sophisticated and complex derivatives, exchanged over the counter. Wicked systems evaluated behind state abuses, where the interests of corporate companies often hide. In this speculative framework, agriculture offers peculiar vulnerabilities such that analysts approach the theme of agriculture with that of the counterinsurgency war that tends towards ecocide in relation to the environment and genocide in relation to peoples: it is bio-warfare. The case of olive trees in Italy.

KEYWORDS: Financialization, raw materials, agriculture, tbtfs banks – futures.

1. INTRODUÇÃO

A água é o elemento indispensável para todos os seres vivos. É um recurso natural de grande importância para humanidade e possui um imenso valor econômico, ambiental e social, uma vez que ela é encontrada na natureza em três estados de agregação: sólido, líquido e gasoso; todas as formas de vida necessitam dela. No entanto, a diminuição da quantidade e da qualidade da água potável em níveis que comprometam até mesmo a sobrevivência humana é um problema cada vez mais realista. Os múltiplos usos dela são indispensáveis a um largo espectro das atividades humanas, em que se destacam, entre outros, o abastecimento público e industrial, a irrigação agrícola, a produção de energia elétrica e as atividades de lazer e recreação, bem como a preservação da vida aquática.

Cada vez mais a água doce tem se tornado um recurso escasso e mais degradado do ponto de vista ambiental, com uma relevância política crescente, tornando-se mais valiosa do ponto de vista estratégico e econômico. O aumento da população requer o uso em maior quantidade da água, consequentemente, cresce também a preocupação com a conservação e disponibilidade hídrica tanto em quantidade como em qualidade. Atualmente, com a utilização predatória cada vez mais intensa dos recursos hídricos superficiais, muitos países já começam a se preocupar com a escassez da água potável (Moreira, 2005).

Nas regiões do Nordeste do Brasil o balanço entre oferta e demanda das bacias hidrográficas apresenta-se desequilibrado, uma vez que uma das formas possíveis de solucionar este problema é através do uso das águas subterrâneas (Costa, 2009). Atualmente, com a escassez de água, a importância das águas subterrâneas vem aumentando, pois funciona como reservatório do qual se pode extrair água de boa qualidade para o abastecimento de água potável e para utilização na indústria e na agricultura (CCE, 2003).

A expansão dos centros urbanos, o desenvolvimento das técnicas agrícolas, a exploração dos recursos naturais, os processos industriais contribuem para a deterioração das águas subterrâneas. Nesse contexto, as fontes potencialmente poluidoras crescem exacerbadamente e a implantação de obras de captação na ausência de critérios técnicos, consequentemente, vem proporcionar riscos de contaminação, comprometendo o uso sustentável desse recurso e inúmeras são as dificuldades referentes à oferta da água de boa qualidade para o abastecimento público em diversas regiões do Brasil.

Diante desse contexto, sendo a população da cidade de Juazeiro do Norte - Ceará abastecida por águas subterrâneas, uma vez que a região é rica em quantidade de aquíferos e toda sua formação geológica subterrânea favorece a capacidade de armazenar água, possuindo permeabilidade suficiente para permitir que essa se movimente, surge, portanto, a necessidade de avaliar a qualidade destas águas subterrâneas, estudando os poços que abastecem a população da referida cidade. Assim, o presente trabalho buscou avaliar a qualidade da água subterrânea do município de Juazeiro do Norte - CE, sob os aspectos físico-químicos, e comparando com a PRC nº 5, de 28 de setembro de 2017.

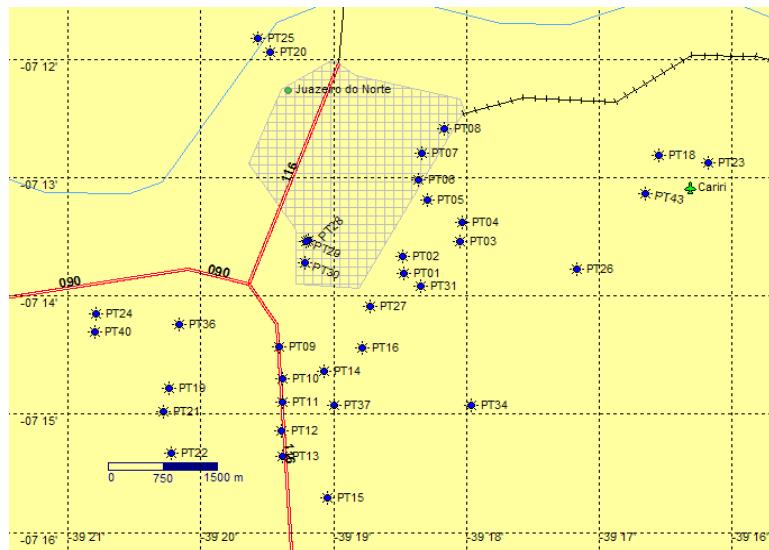
2. MATERIAL E MÉTODOS

A Área de estudo fica localizada na Sub-bacia do Salgado que corresponde a uma área total de 13.275 Km², onde está inserido o reservatório de água subterrânea do município de Juazeiro do Norte, situado na região do Cariri, porção sudoeste do estado do Ceará, limitando- se com os municípios de Caririaçu, Missão Velha, Barbalha e Crato. Compreendendo uma área de 248,832 km², de altitude de 377,33 m, latitude 7° 12' 47" e longitude 39° 18' 55"

(IBGE, 2015).

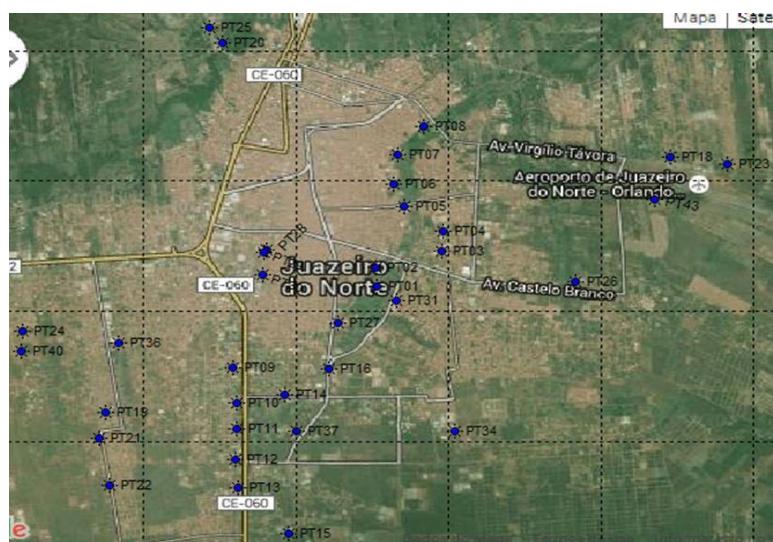
Tendo em vista o tamanho considerável da área de estudo, para a caracterização da qualidade de água bruta do município através de análises dos parâmetros físico-químico estudados, delimitou-se um número de 33 poços os quais são monitorados pela CAGECE, como mostrada na Figura 2 e 3.

Figura 02 – Mapa de localização dos poços em formato de coordenadas cartesianas



Fonte: google earth adaptado

Figura 03 – Mapa de localização dos poços no formato google mapa



Fonte: google earth adaptado

A Área de estudo corresponde apenas aos poços os quais a empresa CAGECE monitora, ressalta-se que além destes poços a cidade conta com poços tubulares particulares para o abastecimento próprio.

Fundamentou-se em análises químicas pré-existentes de poços em dois períodos do ano de 2014, com campanhas em maio/2014 e novembro/2014. Escolheu-se o ano pelo fato de ter sido um período de estiagem acentuada vivenciado pela região, com sinais de poucas chuvas e escassez de água, o que de acordo com estudos já levantados, contribui para uma melhor compreensão acerca das

dificuldades com a qualidade da água.

Estudos anteriores descobriram que condições mais rasas em reservatórios semiáridos estão associadas a maiores concentrações de nutrientes (TP e NO₃), condutividade, turbidez e biomassa de algas, levando à degradação da qualidade da água e a condições mais eutróficas (Naselli-Flores, 2003; Geraldes & Boavida, 2005 , Braga et al., 2015).

Para cada semestre do estudo foram coletados dados de 33 amostras referentes aos 33 poços tubulares (PT) e para cada poço foram checados dados de 17 parâmetros físico-químico diferentes, em seguida, os dados foram dispostos em duas tabelas, de acordo com cada semestre do ano, contendo, valores referentes aos parâmetros consultados, valores mínimos (MIN), máximo (MAX), média e desvio padrão (D.PAD).

A marcha analítica realizou-se conforme o STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, cuja metodologia encontra-se apresentada na Tabela 1.

Table 01 – Metodologia de realização dos Parâmetros físico-química e química

Parâmetro	Metodologia
Turbidez	Nefelometria
pH	Potenciometria
Alcalinidade Bicarbonatos	Titrimetria ácido-base
Dureza Total	Titrimetria complexometria com EDTA
Cálcio	Titrimetria complexometria com EDTA
Magnésio	Medida indireta
Condutividade	Condutimetria
Cloreto	Titrimetria Argentometria
Sulfato	Espectrofotometria
Nitrato	Espectrofotometria Coluna redutora CdCu
Nitrito	Espectrofotometria Diazotização
Amônia	Espectrofotometria Nesslerização
Alumínio	Espectrofotometria Eriocromo Cianina
Fluoreto	Espectrofotometria SPADNS
Manganês	Espectrofotometria Persulfato
Ferro Total	Espectrofotometria Ortofenantrolina
Sólidos Dissolvidos Totais	Condutimetria

Fonte: Os Autores

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação da qualidade da água subterrânea realizada neste trabalho tomaram como base os valores dos parâmetros físico-químicos descritos nas Tabelas 2 e 3 que correspondem aos períodos de observações maio/2014 e

novembro/2014, respectivamente, para todos os poços tubulares operados e monitorados pela CAGECE.

De acordo com as Tabelas apresentadas, observa-se a ausência de alguns dados referentes aos parâmetros analisados para determinados poços, que ocorreu pela falha de não registro nos arquivos fornecidos pela Companhia. Tal fato não impediu de realizar o monitoramento do estudo, já que o mesmo foi realizado durante duas campanhas o que permitiu constatar com maior eficiência a probabilidade de ocorrências ou não de contaminações ao longo dos períodos anual.

Table 02 – Resultados das análises físico-química e químicas da água subterrânea de Juazeiro do Norte, período de Maio de 2014.

Poços	TURB NTU	PH	HCO ₃ ⁻ mg/L	F mg/L	DUR	Ca ²⁺ mg/L	Mg ²⁺ mg/L	NO ₃ ⁻ mg/L	CE mg/L	NO ₂ ⁻ mg/L	Cl mg/L	SO ₄ ²⁻ mg/L	NH ₄ ⁺ mg/L	Mn ²⁺ mg/L	Fe T mg/L	Al ³⁺ mg/L	STD mg/L
PT 15	0,05	6,01	53,61	0,06	60,78	10,2	8,47	-	139,84	-	9,83	11	0,1	0,05	0,19	0,02	76,91
PT 13	1,12	6,32	55,53	0	68,63	13,33	8,47	3,33	185,75	0,001	12,79	6	0,12	0,05	0,15	0,01	103,16
PT 22	0,35	6,13	26,81	0	80,39	7,06	15,06	-	97,01	-	11,8	11	0,03	0	0,05	0,02	53,36
PT 12	0,51	6,3	74,68	0	88,24	20,39	8,94	2,45	228,1	0	11,8	6	0,07	0,12	0,05	0	126,46
PT 21	0,46	5,7	11,46	0	49,02	6,27	8	-	80,13	-	9,83	10	0,07	0,04	0,04	0,02	44,07
PT 37	0,46	6,27	67,02	0	103,92	22,75	11,29	2,36	293,6	0	24,63	8	0,12	0	0,04	0	162,49
PT 34	0,89	6,5	38,16	0,04	58,25	85,44	1,9	0,34	90,06	0	6,93	1	0,05	0	0,13	0,03	-
PT 11	0,3	6,38	42,13	0	58,82	11,76	7,06	1,68	147,86	0	11,8	4	0,08	0	0,01	0,02	82,32
PT 19	0,36	6	13,4	0	43,14	6,27	6,59	-	87,34	-	10,82	11	0,08	0,02	0,04	0,02	48,04
PT 10	0,96	6,12	148,26	0	64,71	14,9	6,59	-	148,26	-	14,76	8	0	0	0,05	0,02	81,54
PT 14	0,27	5,9	34,47	0	56,86	7,06	9,41	1,77	123,44	0	13,78	4	0,02	0	0,02	0,02	68,89
PT 16	3,57	6,35	-	1,36	-	-	-	0,4	12844,0	0,001	-	356	0	0,3	0,5	0	7064,2
PT 09	0,25	6,29	49,78	0,01	66,67	11,76	8,94	-	118,19	-	7,86	10	0,06	0,01	0,06	0,02	65
PT 40	0,64	6,25	66,28	0	122,33	279,62	2,7	2,36	321,3	0	43,69	15	0,04	0,07	0,11	0,02	-
PT 36	30,4	7,98	-	0	137,26	35,29	11,76	-	63,88	-	69,52	6	0,18	0,51	0,37	0	352,34
PT 24	0,87	6,35	-	0	90,2	19,61	9,88	-	299,3	-	44,68	19	0,01	0,18	0,05	0,02	-
PT 27	0,24	6	47,87	0	109,8	23,53	12,24	1,7	314,7	0,001	31,54	9	0,07	0,01	0	0,02	174,08
PT 31	0,42	5,53	26,81	0	49,02	6,27	8	2,75	159,31	0	21,67	3	0,07	0	0,01	0,02	88,62
PT 01	0,56	6,36	95,74	-	158,82	33,73	17,88	8,6	428,6	0,002	50,29	13	0,11	0	0,02	0	235,73
PT 26	0,27	6,43	-	0,18	58,82	10,98	7,53	-	175,44	-	18,85	2	0,01	0,02	0,05	0,03	-
PT 30	0,25	6,17	34,15	0,02	87,38	132,04	2,8	3,1	189,51	0	20,84	1	0,13	0,01	0,03	0,02	-
PT 02	0,32	6,38	61,27	0	160,79	35,29	17,41	17,88	462,8	0,001	50,29	7	0,16	0	0	0,02	254,54
PT 29	0,62	5,31	26,81	0	45,1	3,92	8,47	0,82	351,5	0,001	15,75	3	0,15	0,08	0,03	0	194,33
PT 03	0,27	6,56	88,08	0	154,9	36,08	15,53	12,77	447,4	0,002	0	9	-	0,05	0,01	0,01	247,07
PT 28	0,45	4,4	-	21,8	37,26	3,92	6,59	-	163,35	-	21,83	1	0	0,09	0,07	0,03	-
PT 04	0,3	6,5	86,17	0	137,26	28,24	16	11,24	443,2	0,002	45,36	11	0,08	0,03	0	0,01	244,76
PT 43	0,33	7,47	134,58	0,17	114,57	248,55	2,7	1,16	388,1	0	19,85	32	0,08	0	0,02	0,01	-
PT 06	0,33	6,57	84,25	0	135,3	29,02	15,06	11,98	438,1	0,001	43,38	12	0,15	0	0,01	0,01	241,96
PT 23	0,38	8,32	-	0,13	133,11	27,45	15,53	-	354,8	-	13,89	14	0,12	0	0,07	0,02	-
PT 18	0,63	7,28	206,8	0,48	74,51	21,96	4,71	-	543,2	-	15,75	63	0,28	0	0,2	0	65
PT 07	0,25	6,09	86,17	0	145,1	29,8	16,94	9,3	419,8	0,01	44,37	15	0,35	0	0,01	0,02	231,89
PT 20	0,62	6,99	189,57	0	231,37	28,24	38,59	0,22	586,1	0	30,55	29	0,18	0	0,03	0	323,96
PT 25	0,47	7,72	-	0,14	194,12	32,16	27,29	-	850,8	-	62,56	117	0,3	0,13	0,12	0	468,94
MIN	0,05	4,4	11,46	0	37,26	3,92	1,9	0,22	63,88	0	0	1	0	0	0	0	44,07
MAX	30,4	8,32	206,8	21,8	231,37	279,62	38,59	17,88	850,8	0,01	69,52	356	0,35	0,51	0,5	0,03	7064,2
MEDIA	1,46	6,39	71,15	0,76	99,26	40,09	11,20	4,81	280,89	0,00	25,35	25,06	0,10	0,05	0,08	0,01	443,99
D.PAD.	5,23	0,75	53,32	3,79	50,77	63,34	7,57	4,64	181,11	0,00	18,06	63,26	0,09	0,10	0,11	0,01	1213,73

Fonte: Os Autores

Tabela 03 – Resultados das análises físico-química e química da água subterrânea de Juazeiro do Norte, período Novembro de 2014.

Poços	TURB NTU	PH	HCO ₃ ⁻ mg/L	F mg/L	DUR mg/L	Ca ²⁺ mg/L	Mg ²⁺ mg/L	NO ₃ ⁻ mg/L	CE mg/L	NO ₂ ⁻ mg/L	Cl mg/L	SO ₄ ²⁻ mg/L	NH ₄ ⁺ mg/L	Mn ²⁺ mg/L	Fe mg/L	Al ³⁺ mg/L	STD mg/L
PT 15	0,83	5,97	46,2	0,77	52,53	8,08	7,76	1,06	135,8	0,003	6,81	6	0,04	-	0,01	0,01	74,69
PT 13	2,38	6,45	80,34	0,61	121,21	16,16	19,39	2,45	181,6	0	12,7	8	0,11	-	0,85	0	99,88
PT 22	0,18	5,6	16,07	0,49	64,65	4,85	12,61	0,76	93,7	0	10,73	6	0	-	0	0,01	51,54
PT 12	0,34	6,35	98,42	0,44	113,13	20,2	15,03	2,27	215,6	0,001	9,75	9	0,04	-	0,12	0	118,58
PT 21	0,17	5,5	12,05	0,1	48,48	4,04	9,21	2,11	79,7	0	10,73	6	0,04	-	0	0	43,84
PT 37	0,19	5,87	100,43	0,47	82,83	9,7	14,06	1,5	121,9	0	12,7	5	0,16	-	0,04	0,01	67,04
PT 34	12	6,24	30,13	0,62	36,36	4,04	6,3	0,08	83,8	0	5,82	3	0,01	-	0,05	0,01	46,09
PT 11	0,2	6,56	64,28	0,69	74,75	12,12	10,67	1,4	135,4	0	10,73	6	0,31	-	0,05	0	74,47
PT 19	0,18	6,05	22,09	0,55	44,44	9,7	4,85	2,66	1196	0	12,7	10	0	-	0	0	65,78
PT 10	0,22	6,34	32,14	0,25	80,81	8,08	14,55	4,15	142,3	0	12,7	5	0,03	-	0,01	0	78,27
PT 14	0,53	6,58	82,35	0,91	107,07	24,24	11,15	2,16	261,9	0	14,66	12	0,1	-	0,08	0	144,04
PT 16	14,7	6,12	62,27	0,19	111,11	16,16	16,97	1,19	168,3	0,002	14,66	10	0,23	-	1,76	0	92,57
PT 09	0,22	6,23	46,2	0,17	50,5	8,89	6,79	1,82	148,7	0	11,72	6	0	-	0	0	-
PT 40	0,11	5,92	56,24	0,34	107,07	24,24	11,15	2,64	293,1	0,001	42,17	12	0,04	-	0,06	0,01	161,2
PT 36	0,34	5,3	10,04	0,83	50,5	4,85	9,21	7,96	220,1	0,009	32,35	9	0,19	-	0,04	0,01	-
PT 24	0,1	5,72	36,15	0,12	109,09	22,63	12,61	2,65	300,3	0,002	42,66	10	0,08	-	0,01	0,02	165,17
PT 27	0,2	6,48	44,19	0,07	109,09	21,01	13,58	12,97	301	0	30,38	9	0,1	-	0	0	165,55
PT 31	0,36	6,02	88,38	1,15	74,75	12,93	10,18	0,3	155,5	0	7,79	7	0	-	0,05	0	85,52
PT 01	0,31	6,28	114,49	0,12	163,64	36,36	17,45	8,15	443,9	0,001	49,04	19	0,06	-	0,07	0	244,14
PT 26	1,06	6	38,16	0,84	58,59	11,31	7,27	0,52	201,9	0,21	16,14	11	0,67	-	0,04	0,02	111,05
PT 30	0,09	5,71	28,12	0,58	52,53	8,08	7,76	5,04	187,4	0	22,52	3	0,01	-	0,02	0,03	103,07
PT 02	0,25	6,33	86,37	0,15	165,66	36,36	17,94	18,05	458,9	0,002	50,03	9	0,1	-	0,06	0,08	252,4
PT 29	0,4	5,6	58,25	0,8	94,95	8,08	17,94	3,25	143,8	0,001	19,58	2	0	-	0,08	0,01	79,09
PT 03	0,27	6,73	114,49	0,46	169,7	36,36	18,91	13,75	451,7	0	47,08	10	0,07	-	0,04	0	248,44
PT 28	0,1	5,03	2,01	0,11	28,28	4,04	4,36	8,84	158,9	0,002	21,54	6	0,03	-	0,01	0,01	87,4
PT 04	0,26	6,29	102,44	0,66	185,86	32,32	25,21	12,45	436,7	0	42,17	18	0,08	-	0,03	0	240,18
PT 43	0,15	7,21	118,51	0,33	84,85	16,16	10,67	1,44	341,1	0	17,61	22	0,05	-	0,02	0	187,61
PT 06	0,27	6,35	106,46	0,24	165,66	27,47	23,27	13,85	550,9	0	41,19	15	0,12	-	0,02	0	248
PT 23	0,22	7,48	130,56	0,22	131,31	20,2	19,39	3,36	349,4	0	1,89	9	0,15	-	0	0	192,17
PT 18	0,37	7,41	198,85	0,45	147,47	4,85	32,48	0,78	523,2	0,001	13,68	22	0,16	-	0,01	0,01	287,76
PT 07	0,28	6,24	110,47	0,75	185,86	31,52	25,7	11,05	434,6	0	42,17	18	0,1	-	0,04	0	239,03
PT 20	0,34	7,17	220,95	0,44	230,3	8,89	49,94	0,1	538	0	30,38	65	0,24	-	0,05	0	295,9
PT 25	0,81	7,08	214,92	1,19	197,98	12,93	39,76	0,19	820	0,053	54,94	77	0,36	-	0,12	0,02	451
MIN	0,09	5,03	2,01	0,07	28,28	4,04	4,36	0,08	79,7	0	1,89	2	0	-	0	0	43,84
MAX	14,7	7,48	198,85	1,15	185,86	36,36	32,48	18,05	1196	0,21	50,03	22	0,67	-	1,76	0,08	287,76
MEDIA	1,20	6,19	68,94	0,47	99,12	16,29	14,01	4,86	287,65	0,01	22,14	9,77	0,10	-	0,12	0,01	139,81
D.PAD	3,19	0,38	56,13	0,31	53,44	10,33	9,97	4,97	234,09	0,04	15,36	15,78	0,14	-	0,33	0,02	95,66

Fonte: Os Autores

De acordo com os dados apresentados nas Tabelas 2 e 3, para facilitar a compreensão e estabelecer com maior precisão as discussões a respeito da qualidade das águas do manancial em estudo, para os poços que apresentaram valores acima daqueles exigidos pela portaria de Vigilância do controle e qualidade da água para consumo humano (PRC n° 5, de 28/09/17), confeccionou-se a Tabela 4.

Tabela 4 - Valores dos parâmetros para os poços que apresentaram resultados acima dos VMPs da PRC nº 5, de 28 de setembro de 2017.

Turb = Turbidez; STD = Sólidos Dissolvidos Totais; CE = Condutividade Elétrica

	pH	Turb	NO3	NO2	Fe	Mn ²⁺	F ⁻	STD	CE
PT01						0,11			
PT02			17,88/18,0 5			0,16			
PT03			12,77/13,7 5						
PT04			11,24/12,4 5						
PT06			11,98/13,8 5			0,15			
PT07			11,05			0,35			
PT12						0,12			
PT13					0,85				
PT14	5,9								
PT15	5,97								
PT16		14,7			6,98/1,7 6	0,3		7064, 2	12844, 0
PT18						0,28			
PT20						0,18			
PT21	5,7/5,5			0,21					
PT22	5,6								
PT23						0,12			
PT24	5,72					0,18			
PT26									
PT27			12,97						
PT28	4,4/5,0 3						2,1 8		
PT29	5,6					0,15			
PT30	5,71					0,13			
PT31	5,53								
PT36	5,3	30,0				0,51			
PT37	5,87								
PT40	5,92								

Fonte: Os Autores

A Tabela 5 foi confeccionada a partir de dados destacando os Valores Máximos Permitidos (VMP) na PRC nº 5, de 28/09/17, para os parâmetros analisados que se apresentaram não conformes neste estudo com as exigências da PRC nº 5, de 28/09/17.

Tabela 5: STD = Sólidos Dissolvidos Totais; CE = Condutividade Elétrica

Parâmetros	VMPs
Turbidez	5,0 uT
pH	6,0 a 9,5
Nitrato	10 mg/L
Nitrito	1,0 mg/L
Ferro	0,3 mg/L
Manganês	0,1 mg/L
Fluoreto	1,5 mg/L
STD	1000mg/L
CE	1000mg/L

Fonte: Os Autores, 2019

Tendo em vista os valores mostrados pelos poços na Tabela 4 e comparando com os valores de referência (VMP) da PRC nº 5, de 28/09/17, mostrados na Tabela 5, observa-se que uma boa parte dos poços se encontram em não conformidade para distribuição de água potável para o consumo humano no município.

O PT16 por exemplo revelou-se com alto índices de má qualidade de água potável, os valores exibidos para o poço apresentam-se extremamente acima dos VMPs da PRC nº 5, de 28/09/17. A quantidade de STD, CE, ferro total e manganês nesse poço, identificou o mesmo durante este período como impróprio para distribuição, já que de acordo com Funasa (2014), “O padrão de potabilidade refere-se apenas aos sólidos totais dissolvidos (limite: 1000 mg/L), já que esta parcela reflete a influência de lançamento de esgotos, além de afetar a qualidade organoléptica da água.

A quantidade de ferro e manganês neste poço foi muito acima dos VMPs da PRC nº 5, de 28/09/17, de acordo com a Funasa (2014) “Muito embora estes elementos não apresentem inconvenientes à saúde nas concentrações normalmente encontradas nas águas naturais, eles podem provocar problemas de ordem estética (manchas em roupas, vasos sanitários) ou prejudicar determinados usos industriais da água” Ficou portanto caracterizado, que o poço PT16 devido algumas de suas características apresentadas durante os períodos analisados, a inviabilidade de distribuição das águas para o consumo, sob o perigo de causar danos a saúde e bem estar da população, a menos que seja executado métodos de redução dos parâmetros que o caracterizaram pela má qualidade.

Já os Poços: PT01, PT02, PT03, PT04, PT06 e PT07 analisados, exibiram valores altos para nitrato em todos os períodos, o que de fato comparando com a Figura 1 (pag. 3 - Localização dos poços) onde estes encontram-se aproximados (

numa mesma área do município) e ao lado de uma galeria de lançamento de esgotos, o que permite compreender que esta região do manancial provavelmente esteja contaminada por resíduos de lançamentos de dejetos oriundos da presença de materiais biológicos (esgotos) frequentes no município, já que o mesmo não possui coleta e tratamento de esgotos domésticos e industriais e a presença de nitrato é um forte indicativo de contaminação principalmente de resíduos de atividades antrópicas como afirma IAP (2005) “. As principais fontes de poluição por nitratos são os adubos incorporados ao solo para finalidades agrícolas e efluentes de estação de tratamento de esgoto.” Destaca-se aqui que a região onde esses poços localizam-se, compreende ao entorno dos lançamentos de águas residuais e pluviais do município.”

Um outro parâmetro a ser observado com valores fora dos padrões de qualidade para o consumo humano é o manganês, que no período de maio/2014 por exemplo, 13 poços (39%) apontaram valores acima dos máximos de água potável estabelecidos pela PRC nº 5, de 28/09/17, como mostrados na Tabela 5. As concentrações de manganês em excesso podem trazer como consequências manchas negras ou depósitos de seu óxido nos sistemas de abastecimento de água (FUNASA, 2014)

O pH também se mostrou com interferência acentuada entre os poços comparando os valores com limites da PRC nº 5, porém os resultados apresentados não demonstram interferências significativas, tendo em vista que é característica típica das águas subterrâneas apresentarem o pH um pouco abaixo de 6,0 como foi o caso de algumas amostras. Porém mais de 1/3 (12 poços) indicaram o pH abaixo dos padrões de potabilidade.

Cabe ainda uma discussão quanto ao excesso de ferro e manganês apresentado em vários poços, podendo estar relacionados as indústrias de galvanoplastia presentes na região. Torna-se necessário destacar que a meteria bruta para fabricação de peças galvânicas é a base de ligas, formadas por esses metais, e o município de Juazeiro do Norte possui diversas indústrias de galvanoplastia sendo ainda considerado de acordo com Fernandes(2005) o terceiro pólo produtor de jóias no país, estando atrás apenas das cidades de Limeira/SP e Guaporé/RS. Destaca-se ainda que para executar o procedimento da peça bruta, existe um processo de lavagem desta e como o material da peça bruta é a base de ferro ou aço, se não houver um controle de descarte dos resíduos de forma correta, estes poderão seguir para os cursos de água, se infiltrando ao solo e contaminando as águas subterrâneas

que abastecem todo o município.

Os parâmetros CE e STD relacionam-se a medida de íons existentes nas águas, e podem também estar relacionados ao fator de contaminação ambiental como descreve (AMBIENTE BRASIL, 2019) “parâmetro condutividade elétrica pode contribuir para possíveis reconhecimentos de impactos ambientais que ocorram na bacia de drenagem, ocasionados por lançamentos de resíduos industriais, mineração e esgotos”.

Portanto, convém ao poder público, a iniciativa pública e privada e toda população zelar pelo controle e qualidade da água de abastecimento do município, na certeza de que num futuro próximo poderão continuar a usufruir deste bem de uso renovável, porém capaz de tornar-se esgotável pela frequente disposição das atividades antrópicas descontroladas

4. CONCLUSÕES

De acordo com o estudo aqui enfatizado, a água do manancial subterrâneo que abastece a população do município de Juazeiro do Norte, no período de estiagem e poucas chuvas como foi o ano de 2014, caracterizou-se pela maior parte dos parâmetros analisados como de boa qualidade comparando com os dados de referência estabelecido pela PRC nº 5, de 28/09/17. Porém alguns poços verificados no estudo apresentaram altos teores de ferro, STD, manganês, condutividade elétrica e nitrato elevados, fora dos padrões de potabilidade, o que conforme o estudo, alguns destes parâmetros estejam com elevados índices devido as atividades antrópicas que ocorrem de forma descontroladas no município, como é o caso do nitrato, (íon que se forma a partir da decomposição de matérias biológicos). Conforme enfatizado o município não é detentor de uma rede de coleta e tratamento de esgotos, o que possivelmente venha a contribuir para esse fato.

No caso do Ferro e Manganês, a presença destes metais com índices mais elevados apesar de serem mais comuns em águas subterrâneas, um fator que ficou claro e presente no município que possa alterar a qualidade e potabilidade das águas do manancial através da constatação dos parâmetros, pode estar ligado ao crescente número de atividades ligadas a galvanoplastia, método que gera resíduos na lavagem destes metais podendo contribuir para o aumento dos níveis de contaminação das águas caso não sejam tratados e destinados de forma correta como é o caso de uma boa parte destas indústrias, como se sabe pouco são regularizadas e fiscalizadas.

Por Conseguinte, conclui-se que a água do aquífero de Juazeiro do Norte - CE para maioria dos poços em análise considera-se potável, não obstante uma determinada área onde estão localizados 6 poços adjacente a despejo de efluentes encontram-se provavelmente contaminadas sendo constatada pela presença elevada de nitrato nas análises e observando a localização dos poços as proximidades do lançamento (através da figura de localização). Ainda detectou-se que o PT16 em razão dos altos índices de ferro, manganês, STD e CE, tem sua qualidade comprometida, tornando-se inviável sua distribuição para consumo humano. Como também a presença de cerca de cerca de 37% dos poços analisados com teores de manganês acima dos padrões permitidos para padrões de potabilidade.

REFERÊNCIAS

- Ambiente Brasil. **Apresenta artigos, entrevistas, colunas e trabalhos científicos relacionados ao meio ambiente.** 2019.
https://ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/artigos_agua_doce/avaliacao_da_qualidade_da_agua.html.
- Braga, G.G.; Becker, V.; Oliveira, J.N.P.; Mendonça Junior, J.R.; Bezerra, A.F.M.; Torres, L.M.; Galvão, A.M.F.; Mattos, A. Influence of extended drought on water quality in tropical reservoirs in a semiarid region. **Acta Limnologica Brasiliensis**, 2015, v. 27, n.1, p. 15-23.
- CCE - Comissão das Comunidades Européias. **Proposta de Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho Relativa à Proteção das Águas Subterrâneas Contra a Poluição.** 2003.
- Costa, M.L.M. **Estabelecimento de Critérios de Outorga de Direito de Uso para Águas Subterrâneas**, Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Campina Grande. Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECA), Campina Grande, 2009. 119 f.
- Geraldes, A.M. and Boavida, M.-J. Seasonal water level fluctuations: Implications for reservoirs limnology and management. **Lakes and Reservoirs: Research and Management**, 2005, 10(1), 59-69.
- IAP - Instituto Ambiental do Paraná. **Monitoramento da qualidade das águas dos rios da região metropolitana de Curitiba, no período de 2002 a 2005.** Instituto Ambiental do Paraná; Curitiba, 2005. p. 79
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - Brasil 2015.**
- Moreira, C.M.D. **Aspectos Qualitativos da Água Subterrânea no Campus da UFSM**, Santa Maria – RS. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, RS- 2005.
- Naselli-Flores, L. Man-made lakes in Mediterranean semi-arid climate: the strange case of Dr Deep Lake and Mr Shallow Lake. **Hydrobiologia**, 2003, 506-509(1-3), 13-21.

CAPÍTULO 13

DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NA TERCEIRA INFÂNCIA E IMPLICAÇÕES PSICOSSOCIAIS: RELAÇÃO PROFESSOR X ALUNO

Milany Santos de Carvalho

Instituição: Instituto Esperança de Ensino Superior

E-mail: milanycarvalho@hotmail.com

Irani Lauer Lellis

Instituição: Instituto Esperança de Ensino Superior

E-mail: iranilauer@gmail.com

RESUMO: Para que o desenvolvimento humano seja completo, é fundamental que os aspectos biológicos, cognitivos e sociais de uma criança sejam trabalhados e aperfeiçoados em várias fases da vida. Entretanto, é na terceira infância que a possibilidade do processo de amadurecimento envolverá as relações escolares, acontecendo neste ambiente à maior experiência de formação e de interação entre professor e aluno. Nesta fase o professor acaba contribuindo para a construção do desenvolvimento humano. Segundo Smolka e Góes (1993) a relação professor-aluno influencia e afeta profundamente o processo de aprendizagem. O comportamento do professor em sala de aula, expressa suas intenções, crenças, seus valores, sentimentos, desejos que afetam cada aluno individualmente, dessa forma o professor contagia e é contagiado pelo aluno, fazendo com que haja trocas de experiências em sala de aula. Essa relação torna-se fundamental, permitindo a constituição do sujeito em vários aspectos, minimizando ainda possíveis implicações psicossociais que comprometem essa formação. Conforme, Beck (2013) os pensamentos e crenças que possuímos a respeito de nos mesmos em relação aos vários aspectos que abarcam o ser humano, tais como, família, relacionamentos e profissão, estão intimamente ligados à maneira como me comporto, isto implica pontuar que, conhecer esses aspectos é de fundamental importância para o desenvolvimento do ser humano. De acordo com Papalia (2010) a terceira infância é onde ocorrem diversas mudanças na vida da criança, nessa fase o desenvolvimento físico e cognitivo são fatores fundamentais e importantes para o crescimento saudável. Para um bom desenvolvimento são necessários cuidados, e o professor no ambiente escolar através da sua interação com o aluno assume essa responsabilidade de desenvolver essas habilidades. Portanto, uma relação problemática entre o aluno e o professor nessa fase poderá trazer consequências na maturação do sujeito. Para tanto objetivou-se verificar o bem-estar e as estratégias no trabalho do docente sob o olhar do professor. Participaram da pesquisa 20 professores que atuam nas escolas da rede pública Municipal e Estadual da cidade de Santarém-Pará, acima de dois anos de profissão, do sexo feminino e masculino, com idade que variam entre 27 e 62 anos, não participaram da pesquisa outros profissionais, esta foi direcionada somente para os professores, onde estes foram submetidos a um questionário sócio-demográfico e um roteiro de entrevista semi- aberta, em um período de dois meses. Os dados foram analisados no software IRAMUTEQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires), programa informático gratuito que realiza análises estatísticas sobre o corpus textuais e sobre tabelas, indivíduos e

palavras. Mediante ao IRAMUTEQ é possível explorar a estrutura e organização do discurso dos sujeitos, permitindo o acesso às relações entre o universo lexicais, que possivelmente seriam difíceis de identificar com o uso da análise tradicional. Os dados de cada participante foram transcritos e digitados no programa de computador Word, posteriormente essas transcrições foram preparadas, obedecendo aos preceitos do programa, para o processamento no IRAMUTEQ. Os principais resultados apontaram que apesar dos professores no seu dia a dia vivenciarem adversidades, este possui um bom relacionamento com o aluno, verbalizando, além disso, experiências prazerosas e saudáveis que proporcionam bem estar na sua profissão, mesmo que momentaneamente, possuindo sentimentos de satisfação em contribuir para o desenvolvimento e o processo de aprendizagem do aluno, apesar da gravidade do mal-estar docente, estes conseguem reagir adaptativamente face às dificuldades profissionais trazidas pelas mudanças aceleradas da sociedade, desenvolvimento o bem-estar docente e um bom relacionamento com os alunos, e ainda em colaborar para uma sociedade melhor. Destacam-se também nos resultados algumas estratégias que os professores vêm utilizando no seu dia a dia para lidarem com os desafios e para melhorarem a qualidade nas suas atividades são a de buscar verbalizações para manter um bom relacionamento com o aluno aproximando dessa forma o conhecimento da realidade que os discentes vivenciam. Os resultados aqui apresentados mostram que os professores vivenciam na contemporaneidade muitos desafios, mas que estes possuem vantagens e um bom relacionamento com o aluno contribuindo satisfatoriamente para seu desenvolvimento. Ressalta-se a importância e a relevância da profissão de docente para a sociedade, pois são estes profissionais que contribuem para o desenvolvimento humano e realizam a transmissão de conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento-humano, Aprendizagem, Psicologia- Escolar.

REFERÊNCIAS

- Becker, J. S. (2013). *Teoria Cognitivo- Comportamental:teoria e prática*. Tradução Sandra Mallmann da Rocha; revisão técnica: Paulo Knapp, Elizabeth Meyer. – 2 ed. - Porto Alegre: Artmed.
- Papalia, D. E. (2010). *Desenvolvimento Humano*. 10 Ed. Porto Alegre: AMGH.
- Smolka, A. L. B, Góes, M. C. (orgs.). (1993). *A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento*. São Paulo: Editora Papirus.

CAPÍTULO 14

TRATAMENTO MANIPULATIVO OSTEOPÁTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Ana Paula Aparecida dos Santos Varela

Formação acadêmica: Bacharel em Fisioterapia pela Fundação Municipal de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul. Mestre em Terapia Intensiva pela SOBRATI
Instituição: CIPE

Endereço: Travessa Perebebuí 2623 - Bairro do Marco - Belém do Pará. CEP: 66.095.661

E-mail: dandaeu@hotmail.com

Edson Yuzur Yasojima

Formação acadêmica: Bacharel em Medicina pela Universidade Federal do Pará – UFPA. Doutor em Medicina na área Gastroenterologia Cirúrgica pela UNIFESP

Instituição: Universidade do Estado do Pará - UEPA

Endereço: Travessa Perebebuí 2623 - Bairro do Marco - Belém do Pará. CEP: 66.095.661

E-mail: yasojima@globo.com

Hermínio Marcos Teixeira Gonçalves

Formação acadêmica: Bacharel em Fisioterapia pela Fundação Municipal de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul

Instituição: IDOT

Endereço: Rua 20, 349, Unidade Santa Fé do Sul – SP

E-mail: hmtgoncalves@yahoo.com.br

Luciana Constantino Silvestre

Formação acadêmica: Bacharel em Fisioterapia pela Faculdade Padrão- GO

Instituição:

Endereço: Rua Norberto de Melo, nº 387, Velha Marabá , - Marabá - PA

E-mail: lucianamarinho11@hotmail.com

Lorena de Oliveira Tannus

Formação acadêmica: Bacharel em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Instituição:

Endereço: Rua Norberto de Melo, nº 387, Velha Marabá , - Marabá - PA

E-mail: lbrenato@icoul.com

RESUMO: Os recém nascidos prematuros e a termo em UTIN tem necessidade de alcançar não apenas a estabilidade clínica mas também maturação de diversos sistemas orgânicos. Dentro desse contexto o tratamento osteopático manipulativo (OMT) nos primeiros dias de vida é fundamental na prevenção de assimetrias cranianas, tensões no nervo vago, refluxo, problemas de sono, irritabilidade e reduzindo tempo de hospitalização. Nesse artigo, foi revisada e sintetizada a literatura científica sobre a abordagem osteopática em UTIN a fim de formular recomendações

para futuras pesquisas e práticas. Realizada busca de artigos em inglês e português nas bases de dados LILACS, SciELO e MedLine/PubMed, utilizaram-se as seguintes DeSC: Recém-Nascido Prematuro. Manipulações Musculoesqueléticas. Unidades de Terapia Intensiva, Manipulação Osteopática. Foram selecionados 43 artigos, 35 excluídos por não serem relevantes ao tema e utilizados 08. O OMT em cuidados neonatais contribue na redução da duração da internação hospitalar, na resolução de problemas gastrointestinais, no manejo da dor, na melhoria da assimetria craniana, problemas relacionados a compressão nervo vago, minimizando e corrigindo disfunções somáticas e com papel importante na avaliação precoce. A escassez de artigos com maior rigidez metodológica e comprovação científica que mostrem os efeitos específicos da manipulação osteopática na população de prematuros e neonatos em UTI foi uma das limitações mais significativas desta revisão.

PALAVRAS-CHAVE: Recém-Nascido Prematuro. Manipulações Musculoesqueléticas. Unidades de Terapia Intensiva. Manipulação Osteopática.

ABSTRACT: Preterm and term NICU newborns need to achieve not only clinical stability but also maturation of various organ systems. Within this context, manipulative osteopathic treatment (OMT) in the first days of life is fundamental in preventing cranial asymmetries, vagus nerve tension, reflux, sleep problems, irritability and reducing hospitalization time. In this article, the scientific literature on the osteopathic approach in NICUs was reviewed and synthesized in order to formulate recommendations for future research and practices. After searching for articles in English and Portuguese in the LILACS, SciELO and MedLine / PubMed databases, we used the following DeSC: Premature Newborn. Musculoskeletal Manipulations. Intensive Care Units, Osteopathic Manipulation. A total of 43 articles were selected, 35 excluded because they are not relevant to the topic and used 08. The OMT in neonatal care contributes to reducing the length of hospital stay, solving gastrointestinal problems, managing pain, improving cranial asymmetry, related problems. vagus nerve compression, minimizing and correcting somatic dysfunctions and playing an important role in early evaluation. The scarcity of articles with greater methodological rigidity and scientific evidence showing the specific effects of osteopathic manipulation on the ICU premature and neonate population was one of the most significant limitations of this review.

KEYWORDS: Premature Newborn. Musculoskeletal Manipulations. Intensive Care Units. Osteopathic manipulation.

1. INTRODUÇÃO

1.1 O RECÉM NASCIDO

O índice de nascimento prematuro tem crescido em todo o mundo. Até 2012, o Brasil não dispunha de informação nacional sobre a taxa de prematuridade, pois o Sistema Nacional de Informação sobre Nascidos Vivos não apresentava dados confiáveis a respeito desse indicador. Resultados da “Pesquisa Nascer no Brasil” mostraram prevalência de 11,5%, quase duas vezes superior à observada nos países europeus, sendo 74% desses eram prematuros tardios (34 a 36 semanas gestacionais) (VASCONCELOS et al, 2014).

Os recém nascidos (RN) prematuros em comparação com lactentes a termo, são únicos em sua necessidade de alcançar não apenas a estabilidade clínica mas também maturidade fisiológica, incluindo controle de temperatura, cessação da apnéia e bradicardia, adequado comportamento de alimentação, não possuem uma maturação completa de diversos sistemas orgânicos (PIZZOLORUSSO et al, 2011; YIALLOUROU et al, 2013). Possuem níveis mais elevados de substâncias circulantes pró-inflamatórias, imaturidade do sistema nervoso autônomo, níveis mais elevados de biomarcadores e influência de fatores ambientais dentro da UTIN (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal) repercutindo no desenvolvimento do sistema nervoso central e na maturação do padrão de sono e vigília (SEKI & BALIEIRO, 2009; MATOBA et al, 2011).

1.2 OSTEOPATIA

A Osteopatia é um sistema autônomo de cuidados de saúde baseado no diagnóstico diferencial, prevenindo e tratando disfunções somáticas sem o auxílio de fármacos. Trata-se o ser humano de forma global, atuando em todas as idades e de maneira integrada, utilizando somente as mãos para realizar o diagnóstico e tratamento osteopático, devendo o profissional possuir experiência teórica e prática da aplicação das técnicas manuais osteopáticas (BIENFAIT, 1997).

Segundo Cerritelli et al (2013) o tratamento osteopático manipulativo (OMT) nos primeiros dias de vida de uma criança é fundamental em diversos aspectos. Esse profissional utiliza uma grande variedade de técnicas manuais terapêuticas, algumas com objetivo de aumentar a amplitude de movimento, melhorar a função fisiológica e / ou apoiar a homeostase que foi alterada por disfunção somática.

Em prematuros em UTIN as técnicas são um pouco mais restritas, atuando com mais ênfase no tratamento devido à influência nas demais funções do corpo,

prevenindo assimetrias cranianas, tensões no nervo vago, refluxo, problemas de sono, irritabilidade e reduzindo tempo de estadia na UTIN (PIZZOLORUSSO et al, 2011).

Nesse artigo, foi revisada e sintetizada criticamente a literatura científica sobre a abordagem osteopática em unidade de terapia intensiva neonatal a fim de formular recomendações para futuras pesquisas e práticas. Devido a falta de materiais com embasamento científico, com critérios e níveis de evidência comprovadas com amostragem significativa e metodologias viáveis, o estudo obteve uma pequena amostra de artigos. Foi realizada uma revisão abordando as seguintes questões:

1. Qual a qualidade metodológica dos artigos encontrados abordando o assunto levantado?
2. Qual a característica da população dos estudos?
3. Qual papel do osteopata nas UTI neonatais?
4. Quais efeitos da abordagem osteopática rigorosa na neonatologia?
5. Avanços no campo da Osteopatia neonatal no Brasil atualmente?

Esta revisão teve como objetivo principal apresentar evidências científicas sobre a atuação do Osteopata em UTI neonatal que possam subsidiar a prática clínica norteando condutas do fisioterapeuta osteopata e equipe multiprofissional no fortalecimento da atuação desse campo de atuação.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão de literatura foi conduzida por meio de busca de artigos realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciencias da Saude (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem Online (MedLine/PubMed). Utilizaram-se as seguintes palavras-chaves para a obtenção dos artigos: Recém-Nascido Prematuro. Manipulações Musculoesqueléticas. Unidades de Terapia Intensiva, Manipulação Osteopática. A busca de referências limitou-se a artigos escritos em português e inglês, e sem restrições quanto data da publicação. Para efeito de comparação foram selecionados estudos controlados, randomizados e prospectivos que abordavam sobre a atuação do osteopata em UTIN. Para cada estudo selecionado foram extraídos e resumidos os seguintes dados: tipo de estudo, característica da amostra, intervenção, principais variáveis analisadas e desfechos significativos. O principal critério de inclusão foi apresentar relevância quanto ao OMT em neonatos prematuros e a termo em ambiente de UTI.

Foram identificados inicialmente 43 artigos através da estratégia de busca pelos DeSC descritos, 35 foram excluídos por não serem relevantes ao tema. Foram selecionados 08 ensaios controlados, randomizados e prospectivos que abordam o tema da pesquisa. A amostra final desta revisão integrativa da literatura científica (Tabela 1).

Tabela 1: Método de busca eletrônica nas bases de dados, de 2009 a 2019.

Base de dados	PubMed	Biblioteca Virtual em Saúde	Total
Palavras-chaves	<i>Recém-Nascido Prematuro. Manipulações Musculoesqueléticas. Unidades de Terapia Intensiva. Manipulação Osteopática.</i>		
Artigos encontrados n	15	28	43
Artigos selecionados n	7	10	17
Amostra n	4	4	8

Fonte: Os Autores

3. RESULTADOS

Os estudos que apresentaram critérios de inclusão estão descritos na Tabela 02:

Tabela 02: Características dos estudos selecionados, publicados de 2011 a 2017, abordando o tratamento de manipulação osteopática em recém-nascido em UTI neonatal

Autores	Tipo de estudo	Amostra	Intervenção	Principais variáveis analisadas	Desfechos significativos
Lanaro <i>et al</i> , 2017	Revisão sistemática e metanálise	1.306 RN	Abordagem baseada na necessidade, técnicas indiretas e visceral. 20 a 30 minutos de atendimento, 2 a 3 vezes por semana.	Efeito do tratamento osteopático no tempo de internação.	Redução do tempo de internação em 2,71 dias (95%) e dos custos. Não relataram eventos adversos associados à OMT.
Cerritelli <i>et al</i> , 2015a	Ensaio clínico, multicêntrico, randomizado	695 RN, IG entre 29 e 37s de 3 UTIN na Itália entre o período de 2012 a 2013.	Avaliação do crânio, coluna vertebral, pelve, abdômen, membros superiores e inferiores e tratamento incluindo técnicas de manipulação indiretas em sessão	Relação da tratamento osteopático com tempo de internação indiretamente custos e ganho de peso.	OMT reduziu significativamente o número de dias de hospitalização (3,9 dias), não houve alteração quanto ao ganho de peso.

			om duração de 30 minutos.		
Pizzolorusso et al, 2014	Ensaio controlado e aleatório	110 RN em UTIN do Hospital Público de Macerata entre 2010 e 2012 com IG entre 32 e 37s	Não foi baseada em protocolo predeterminado, as técnicas aplicadas dependiam dos achados do exame estrutural.	Tempo de internação	Reduz tempo de internação quanto mais precoce for realizado (entre 4 a 9 dias de vida) e concomitante reduz custos.
Cerritelli et al, 2013	Ensaio controlado e aleatório	110 RN, IG >28s e IG <38s, entre 2008 e 2009 em hospital público - Pescara na Itália	Avaliação e tratamento osteopáticos durou 20 minutos. Técnicas indiretas.	Tempo de permanência em UTIN e ganho de peso diário.	Os resultados sugerem uma redução dos dias de internação em aproximadamente 6 dias e não evidenciou ganho de peso associado ao tratamento
Pizzolorusso, et al 2013	Estudo retrospectivo	155 pré-termo e termo no período de 6 meses (2009-2010) Hospital Público Espírito Santos, Pescara, Itália	Avaliação osteopática da coluna vertebral, tórax, membros, pelve, ossos do crânio.	Avaliação das disfunções somáticas e tensões cranianas do RN em UTI, avaliando padrões de deformidade.	Encontrados maior taxa de disfunção pélvica (40%), restrição de suturas (22,6%) e lesão somática osso occipital com compressão de côndilos (29,7 a 31%). Porém ressalta limitações no estudo e necessidade de maior população.
Pizzolorusso et al, 2011	Ensaio clínico controlado, prospectivo	350 RN prematuros entre 2005 e 2008 em hospital público - Pescara na Itália	Técnicas indiretamente, fluidas e com base no reflexo com duração de 20-30 minutos, 2 vezes por semana	Relação da tratamento osteopático com tempo de internação e eventos gástricos (vômitos e refluxos).	Menor tempo de internação e redução significativa nos eventos gástricos.
Cerritelli et al 2015 b	Ensaio clínico, controlado e randomizado	120 bebês com IG entre 29 e 37s de 2014 à 2015 em uma UTIN	Avaliação e tratamento osteopáticos 1x semana, durou 30 minutos, com aplicação de técnicas indiretas.	Verificar os benefícios do tratamento osteopático na questão do manejo da dor em prematuros.	Os autores relatam que há benefícios quanto a OMT no manejo da dor e que mais pesquisas específicas na área são necessárias para traçar perfil e condutas.

Cerritelli et al 2014	Ensaio clínico, controlado	100 prematuros e a termo internados em UTIN no período de 8 meses em 2006.	Avaliação criteriosa de todos os sistemas e tratamento osteopáticos durou 30 minutos, com aplicação de técnicas indiretas de tensão ligamentosa equilibrada (BLT) e tensão membranosa (BMT) sendo modificadas de acordo com necessidade.	Introduzir modelo avaliação tratamento osteopático dentro da UTIN. Fornecer um plano de osteopática para avaliação.	um de e ação	Os resultados de estudos recentes documentaram a eficácia e segurança do modelo apresentado. A pesquisa mostrou a eficácia deste modelo osteopático na redução da duração da internação e dos custos hospitalares.
-----------------------	----------------------------	----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Os Autores, 2019

Lanaro *et al* em 2017 publicaram uma revisão sistemática abordado a relação entre o tratamento osteopático manipulativo (OMT) e dias de internação em UTIN. Nesse estudo foram selecionados 4 artigos desenvolvidos na Itália e 1 na Áustria que abordavam esta temática. Os autores evidenciaram que foram administrados tanto uma abordagem osteopática baseada na necessidade quanto protocolo pré determinado de atendimento. Utilizaram técnicas indiretas e visceral, onde as técnicas indiretas específicas foram: liberação miofascial, balanceamento das tensões ligamentares / membranosa equilibrada e v-spread. A duração do protocolo variou de 20 a 30 minutos, de 2 a 3 vezes por semana. O objetivo da revisão sistemática foi avaliar a efetividade da medicina osteopática na redução do tempo de internação, custo hospitalar, ganho de peso e evento adverso em prematuros dentro da UTIN e assim ajudar a fornecer futuras intervenções dentro dos programas existentes de cuidados de saúde na neonatologia. Análise dos estudos disponíveis para esta revisão sugeriu que atendimento ao prematuro (entre 32s a 36.6s de IG) produziram uma redução significativa do tempo de internação de 3 dias em média, levando a uma redução de custos.

Em um ensaio clínico, multicêntrico, randomizado, envolvendo 695 recém-nascido com IG entre 29 e 37s, de 3 diferentes unidades públicas de cuidados intensivos neonatais na Itália entre o período de 2012 a 2013, Cerritelli e colaboradores (2015a) realizaram uma avaliação manual rigorosa e precisa do crânio, coluna vertebral, pelve, abdômen, membros superiores e inferiores para localizar áreas corporais com uma alteração dos critérios TART (alteração de tecido, assimetria, amplitude de movimento e ternura). O tratamento incluiu técnicas de

manipulação indiretas (liberação miofascial e tensão ligamentosa / membranosa equilibrada) visando aliviar as disfunções somáticas. A sessão foi realizada por profissional experiente em atendimento neonatal e teve duração de 30 minutos, dez minutos para avaliação e 20 minutos para o tratamento. Com esse estudo os autores puderam concluir que o OMT reduz significativamente o número de dias de hospitalização (3,9 dias) e é rentável em uma grande coorte de recém-nascidos prematuros, não havendo complicações associadas à essa intervenção.

Pizzolorusso e um grupo de osteopatas realizaram um ensaio controlado e aleatório, publicado em 2014 com população de 110 bebês em UTIN do Hospital Público de Macerata entre 2010 e 2012 com IG entre 32 e 37s, livre de complicações médicas. O atendimento foi realizado em 20 minutos e não foi baseada em protocolo predeterminado, as técnicas aplicadas (liberação miofascial indireta, técnica BLT e BMT) dependiam dos achados do exame estrutural. Puderam concluir com essa pesquisa que o atendimento osteopático reduz tempo de internação quanto mais precoce abordado (entre 4 a 9 dias de vida) e concomitante reduz custos.

Entre 2008 e 2009, Cerritelli et al (2013) através de um ensaio controlado e aleatório com uma amostra de 110 bebês com IG >28s até <38s, divididos em dois grupos (controle e de estudo) encontraram dados que também sugerem uma associação do tratamento com redução dos dias de internação, porém quanto ao ganho de peso não houve alteração. Foi realizado o tratamento de rotina do setor mais o tratamento osteopático para o grupo de estudo, em um tempo total para avaliação e tratamento osteopáticos de 20 minutos com aplicação de técnicas indiretas e nos pacientes do grupo de controle foi realizada somente avaliações por aproximadamente 10 minutos.

Pizzolorusso *et al* (2013) realizou uma pesquisa abordando a atuação do osteopata quanto a avaliação e prevalência de disfunções somáticas e padrão de deformidade cranianas encontradas em prematuros e bebês a termo em ambiente de UTIN. Tratou-se de estudo retrospectivo envolvendo 155 bebês no período de 6 meses entre 2009 e 2010 no hospital público na Itália. Foi avaliado todo corpo do bebê e encontrado maior taxa de disfunção pélvica (40%), restrição de suturas (22,6%) e lesão somática osso occipital com compressão de côndilos (29,7 a 31%). Porém ressalta limitações no estudo e necessidade de maior população para produzir um banco de dados de padrão de deformidades cranianas em neonatologia durante internação.

Em 2011 Pizzolorusso e colaboradores publicaram estudo com 350 prematuros em UTI neonatal para avaliar eventos gástricos como vômitos e refluxos. Foram critérios de exclusão IG >29s ou < 37s, risco de exposição vertical e que condições clínicas como distúrbios genéticos, anormalidades congênitas, doenças cardiovasculares, distúrbios neurológicos, provado ou suspeitado de enterocolite necrotizante, obstrução abdominal comprovada ou suspeita, atelectasias e condições clínicas graves. Os profissionais realizaram avaliação e tratamento osteopático com duração de 20-30 minutos, 2 vezes por semana, osteopatas foram treinados para usar apenas técnicas indiretamente, fluidas e com base no reflexo que incluíram: miofascial indireto, técnicas cranianas de sutura, tensão membranosa e ligamentar equilibrada. Com resultado do estudo puderam concluir que os bebês que receberam atendimento tiveram menor tempo de internação e redução significativa nos eventos gástricos como vômitos e refluxos.

Cerritelli *et al* (2015b) realizaram um ensaio clínico, controlado e randomizado com objetivo de verificar os benefícios do tratamento osteopático na questão do manejo da dor em prematuros. Estudo foi realizado no período de 2014 à 2015 em uma UTIN evolvendo 120 bebês com IG entre 29 e 37s. O atendimento era realizado uma vez por semana, com duração de 30 minutos, dividido entre avaliação e tratamento, sendo utilizadas técnicas básicas para tratar disfunções somáticas em bebês. Foi utilizada escala de dor de Premature Infant Pain Profile (PIPP), instrumento que avalia indicadores comportamentais, fisiológicos e contextuais de ocorrência de dor nos neonatos pré-termo e a termo. Porém os autores relatam ao final do estudo que nenhum teste de osteopatia foi realizado neste campo tentando quantificar os benefícios da OMT em recém-nascidos com dor. Que mais pesquisas específicas na área são necessárias para traçar perfil e condutas.

Com forma de propor um modelo, uma padronização de plano de ação, Cerritelli e colaboradores publicaram em 2015 um protocolo de avaliação e tratamento osteopático em neonatologia dentro UTIN desenvolvido em 2006. Os autores acreditavam que apesar de vários resultados positivos das abordagens já existentes, ainda era carente estudos que focassem na padronização de procedimentos de critério de avaliação e tratamento para recém-nascidos recuperados em UTIN. Assim surgiu o modelo NE-O. Esse modelo é composto por testes de avaliação específicos e tratamentos para adaptar o método osteopático de acordo com as necessidades do prematuro e bebê a termo, definindo os principais passos para uma abordagem

osteopática rigorosa e efetiva, fornecendo um exemplo científico e metodológico de medicina integrada e intervenção complexa. Foi testado em 100 recém-nascidos por 3 osteopatas licenciados com uma média de $9,6 \pm 4,0$ anos de experiência. Técnicas e métodos de avaliação são amplamente discutidos e ilustrados no trabalho, ressaltando cuidado quanto a abordagem craniana. Como resultados demonstraram a eficácia deste modelo na redução do tempo de permanência e dos custos hospitalares, sugerindo que o método seja de fato seguro.

4. DISCUSSÃO

O Osteopata possui papel importante dentro da neonatologia e no ambiente de UTIN. Como pode ser observado no estudo alguns pesquisadores, em sua maioria com publicações na Itália, com embasamento científicos, mostraram o efeito do tratamento manipulador osteopático em cuidados neonatais na redução da duração da internação hospitalar, na resolução de problemas gastrointestinais, na melhoria da assimetria craniana dos RN, minimizando e corrigindo disfunções somáticas e com papel importante na avaliação precoce (LANARO et al, 2017, CERRITELLI et al, 2015a; PIZZOLORUSSO et al, 2014; CERRITELLI et al, 2013; PIZZOLORUSSO, et al 2013; PIZZOLORUSSO et al, 2011; CERRITELLI et al 2015 b; CERRITELLI et al 2014; VISMARA et al, 2019).

Quanto a atuação do osteopata na abordagem craniana, muito tem se discutido sobre a plagiocefalia posiciona que resulta de uma ação permanente das forças gravitacionais na região occipital e disfunção somática no nível da coluna cervical também pode predispor um recém-nascido a assumir uma posição de cabeça preferencial, levando a plagiocefalia. Se nenhuma intervenção for feita, a deformidade pode continuar e, em casos graves, evoluir com deformidades faciais, alterações de visão, torcicolo, compressão do nervo vago e repercussões mais graves. A plagiocefalia posicional ocorre com mais frequência do lado direito e também relacionado a prematuridade (PHILIPPI et al, 2006; NUIJSINK, 2009; GHIZONI et al, 2016; PIZZOLORUSSO et al, 2013). Em prematuros é importante relembrar que os reflexos neonatais podem não estar presentes, estar reduzidos ou inconscientes em determinadas situações e que nesses casos os movimentos espontâneos poderão ser mínimos ou ausentes (ECKERT & GRAVE, 2009), portanto o reflexo de endireitamento da cabeça pode ainda não estar presentes nesses bebês com $IG < 28s$ devido a sua hipotonia e cuidados passam a ser maiores dentro da UTIN para

evitar deformidades, daí a importância da atuação precoce do Osteopata na unidade, baseado em protocolos com avaliação criteriosa de todos os sistemas e plano de ação levando em consideração todo o contexto de internação do RN prematuro ou a termo (CERRITELLI et al, 2014).

Estudos disponíveis em ambientes neonatais fornecem evidências de que o OMT é efetivo na redução o tempo de permanência hospitalar dos bebês tratados precocemente (CERRITELLI et al, 2012; ACCORSI et al, 2012; BAGAGIOLO et al, 2016).

Em relação aos possíveis mecanismos de ação envolvendo a abordagem osteopática rigorosa, muitos pontos ainda precisam ser totalmente esclarecidos. As pesquisas ate momento desenvolvidas nesse campo associam o efeitos do tratamento a uma redução das substâncias pró-inflamatórias, criando uma cascata de eventos biológicos e neurológicos capazes de modular mecanismos inflamatórios e mecanismos do sistema nervoso autônomo (LICCIARDONE et al 2012, 2013; D'ALESSANDRO, 2016; CERRITELLI et al, 2013; BRIAN et al, 2007) porém os estudos que comprovam esses mecanismos estão baseados em população adulta.

Lanaro e colaboradores publicaram em 2017 uma revisão sistemática, apresentada nesse artigo, onde relatam que a maioria das publicações não aborda a relação entre a intervenção osteopática e eventos adversos amplamente discutidos atualmente com gestão de qualidade e segurança do paciente no ambiente hospitalar (LANZILLOTT et al, 2015) e que quanto antes a intervenção for feita, maior o benefício para RN, podendo inferir e isso implicaria que o tratamento osteopático seria considerado um procedimento seguro. Porém o autor dá destaque a necessidade de mais pesquisas baseadas em evidências científicas, abordando efeitos específicos em determinadas patologias, quadros agudos e crônicos e a rotina do profissional dentro do fluxo da unidade de cuidados intensivos em neonatologia.

Em relação a qualidade metodológica dos estudos incluídos, e população estudada, estes foram avaliados considerando os conflito de interesses, aprovação em comitê de ética, consentimento informado, confidencialidade, declaração de interesses e acesso e coleta de dados. Todos os estudos incluídos relataram as informações apropriadas. As amostras variam de 100 a 695 RN prematuros e / ou a termos. IG de 28 a 37s e a termo. Quanto aos detalhes na descrição do protocolo utilizado na avaliação e tratamento não foram detalhadamente em todos os trabalhos. Nenhum dos estudos descreveu os resultados a longo prazo das intervenções.

A escassez de dados com comprovação científica que mostrem os efeitos específicos da manipulação osteopática na população de prematuros e neonatos em UTI, igualmente o resultado dessa abordagem no sistema respiratório e neurológico de longa duração foi uma das limitações mais significativas desta revisão.

5. CONCLUSÃO

A atuação do Osteopata em UTIN de forma precoce auxilia na redução do tempo de internação, nos custos hospitalares, na redução de eventos gástricos, redução das repercussões de alterações cranianas no neonato e benefícios quanto ao manejo da dor.

Embora pouco explorada, pesquisas tem demonstrado que a atuação do osteopata no âmbito neonatal possui grande impacto assistencial e que mais pesquisas são necessárias nesse campo para que possam subsidiar a prática clínica norteando condutas do fisioterapeuta osteopata e equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS

- ACCORSI A; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CERRITELLI, Francesco et al. Neonatology-osteopathy (ne-o) study: rct on The effect of osteopathic manipulative Treatment on los. *Arch Dis Child* 2012 97: A277-A278
- BAGAGIOLO, Donatella; DIDIO, Alessia; SBARBARO, Marco. Osteopathic Manipulative Treatment in Pediatric and Neonatal Patients and Disorders: Clinical Considerations and Updated Review of the Existing Literature. *Am J Perinatol* 2016;33:1050–1054.
- BIENFAIT, M. Bases elementares, técnicas de terapia manual e Osteopatia. 3^a edição. Summus Editorial. 1997.
- BRIAN, F Degenhardt; NISSAR, A. Darmani; JANE, C. Johnson et al. Role of osteopathic manipulative treatment in altering pain biomarkers: a pilot study. *J Am Osteopath Assoc* 2007, 107(9):387–400.
- CERRITELLI, Francesco; CICCHITTI, Luca; PIZZOLORUSSO, Gianfranco et al. Osteopathic manipulative treatment and pain in preterms: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2015b, 16:84.
- CERRITELLI, Francesco; MARTELLI, Marta; RENZETTI, Cinzia; PIZZOLORUSSO, Gianfranco et al. Introducing an osteopathic approach into neonatology ward: the NE-O model. *Chiropractic & Manual Therapies* 2014, 22:18.
- CERRITELLI, Francesco; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CIARDELLI, Francesco et al. Effect of osteopathic manipulative treatment on length of stay in a population of preterm infants: a randomized controlled trial. *BMC Pediatrics* 2013, 13:65, 1-8.
- CERRITELLI, Francesco; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CIARDELLI, Francesco et al. NEonatology and Osteopathy (NEO) Study: effect of OMT on preterms' length of stay. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2012, 12(Suppl 1):O36.
- CERRITELLI, Francesco; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; RENZETTI, Cinzia et al. Effectiveness of osteopathic manipulative treatment in neonatal intensive care units: protocol for a multicentre randomised clinical trial. *BMJ Open* 2013;3:6.
- CERRITELLI, Francesco; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; RENZETTI, Cinzia et al. A Multicenter, Randomized, Controlled Trial of Osteopathic Manipulative Treatment on Preterms. *PLoS ONE* 2015a; 10(5): e0127370. Doi:10.1371.
- D'ALESSANDRO, G; CERRITELLI, Francesco; CORTELLI, P. Sensitization and interoception as key neurological concepts in osteopathy and other manual medicines. *Front Neurosci* 2016;10:100.
- ECKERT, Marielle Aline; GRAVE, Magali. Avaliação do desenvolvimento motor de bebês prematuros internados em UTI pediátrica neonatal, a partir dos reflexos neonatais. *Revista Destaques Acadêmicos*, 2009. 1(3):1-10.
- GHIZONI, Enrico; DENADAIB, Rafael; RAPOSO-AMARAL, Cesar Augusto et al. Diagnóstico das deformidades cranianas sinostóticas e não sinostóticas em bebês: uma revisão para pediatras. *Rev Paul Pediatr*. 2016;34(4):495-502

LANARO, Diego; RUFFINI, Nuria; MANZOTI, Andrea; LISTA, Gianluca. Osteopathic manipulative treatment showed reduction of length of stay and costs in preterm infants: A systematic review and meta-analysis. *Medicine* 2017; 96:12.

LANZILLOTTI, Luciana da Silva; SETA, Marismary Horsth; ANDRADE, Carla Lourenço Tavares; MENDES, Walter Vieira Junior. Eventos adversos e outros incidentes na unidade de terapia intensiva neonatal. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2015. 20(3):937-946.

LICCIARDONE, JC; KEARNS, CM; HODGE, LM et al. Associations of cytokine concentrations with key osteopathic lesions and clinical outcomes in patients with nonspecific chronic low back pain: results from the OSTEOPATHIC Trial. *J Am Osteopath Assoc* 2012;112: 596–605.

LICCIARDONE, JC; KEARNS, CM; HODGE, LM et al. Osteopathic manual treatment in patients with diabetes mellitus and comorbid chronic low back pain: subgroup results from the OSTEOPATHIC Trial. *J Am Osteopath Assoc* 2013;113:468–78.

MCELRATH, TF; FICHOLOVA, RN; ALLRED, EN et al. Study Investigators Blood protein profiles of infants born before 28 weeks differ by pregnancy complication. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:418.

NUIJSINK, Jacqueline. Evidence to practice, Supporting Early Development of Infants with Identified Positional Plagiocephaly. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2009;29(3):236-8.

PHILIPPI, Heike; FALDUM, Andreas; SCHLEUPEN, Angela et al. Infantile postural asymmetry and osteopathic treatment: a randomized therapeutic trial. *Dev Med Child Neurol* 2006, 48(1):5–9.

PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CERRITELLI, Francesco; ACCORSI, Alessandro et al. The Effect of Optimally Timed Osteopathic Manipulative Treatment on Length of Hospital Stay in Moderate and Late Preterm Infants: Results from a RCT. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*; 2014: 1-10

PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CERRITELLI, Francesco; D'ORAZIO, Marianna et al. Osteopathic Evaluation of Somatic Dysfunction and Craniosacral Strain Pattern Among Preterm and Term Newborns. *J Am Osteopath Assoc*. 2013;113(6):462-467.

PIZZOLORUSSO, Gianfranco; TURI, Patrizia; BARLAFANTE, Gina, CERRITELLI, Francesco et al. Effect of osteopathic manipulative treatment on gastrointestinal function and length of stay of preterm infants: an exploratory study. *Chiropractic & Manual Therapies* 2011; 19:15.

RAITH, Wolfgang; MARSCHIK, Peter B; SOMMER, Constanze et al. General Movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2016; 16:12.

SEKI, Taís Natsumi; FERREIRA, Maria Magda; BALEIRO, Gomes. Cuidados voltados ao desenvolvimento do prematuro: pesquisa bibliográfica. *Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.* dez 2009; 9 (2): 67-75.

VASCONCELOS, Maurício Teixeira Leite et al. Desenho da amostra Nascer no Brasil: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento. *Cad. Saúde Pública [online]*. 2014, vol.30, suppl.1, pp.S49-S58. ISSN 1678-4464. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00176013>.

VISMARA, Luca et al. Timing of oral feeding changes in premature infants who underwent osteopathic manipulative treatment. *Complement Ther Med.* 2019 Apr;43:49-52. doi: 10.1016/j.ctim.2019.01.003.

YIALLOUROU, Stephanie R; WITCOMBE, Nicole B; SANDS, Scott A et al. The development of autonomic cardiovascular control is altered by preterm birth. *Early Hum Dev* 2013;89:145–52.

CAPÍTULO 15

ARBOVIROSES EMERGENTES EM ARAPIRACA/AL: O NORDESTE BRASILEIRO E OS DESAFIOS PARA A SAÚDE PÚBLICA

Mabel Alencar do Nascimento Rocha

Mestre em Pesquisa em Saúde pelo Centro Universitário CESMAC

Instituição: Universidade Estadual de Alagoas

Endereço: Rua Governador Luís Cavalcante, S/Nº, Alto do Cruzeiro, Arapiraca- AL, Brasil

E-mail: mabelalencar@hotmail.com

Maria Gleysiane Souza dos Santos

Mestranda em Biotecnologia

Instituição: Universidade Federal de Sergipe– UFS

Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n – Jardim Rosa Elze, São Cristóvão – SE. Brasil

E-mail: gleeysiane@gmail.com

Renata Rodrigues da Costa

Mestranda em Ciências Naturais

Instituição: Universidade Federal de Sergipe – UFS

Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze, São Cristóvão – SE. Brasil

E-mail: renivdl.rodrigues@gmail.com

Nathália Oliveira de Amorim

Graduanda em Ciências Biológicas

Instituição: Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL

Endereço: Rua Governador Luís Cavalcante, S/Nº, Alto do Cruzeiro, Arapiraca- AL, Brasil.

E-mail: nathamorim@gmail.com

Gabriel Gazzoni Araújo Gonçalves

Doutorando em Biociências e Biotecnologia em Saúde.

Instituição: Universidade Federal de Sergipe – UFS

Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze, São Cristóvão – SE. Brasil

E-mail: gabrielgazzoni@gmail.com

Cicera Maria Alencar do Nascimento

Mestranda em Análise de Sistemas Ambientais

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918,farol , Maceió, AL-Brasil

E-mail: cicera_alencar@hotmail.com

Emanoel Ferdinando da Rocha Júnior

Mestrando em Análise de Sistemas Ambientais

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918,farol , Maceió, AL-Brasil

E-mail: emanoel.junior@trt19.jus.br

Tereza Lúcia Gomes Quirino Maranhão8

Mestranda em Análise de Sistemas Ambientais

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918,farol , Maceió, AL-Brasil 8

E-mail: teleugomes@yahoo.com.br

Thiago José Matos Rocha

Doutor em Inovação Terapêutica pela Universidade Federal de Pernambuco

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918, farol, Maceió, AL-Brasil 9

E-mail: thy_rocha@hotmail.com

Adriane Borges Cabral

Doutora em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Pernambuco

Instituto: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado,918, farol, Maceió, AL-Brasil

E-mail: adrianeborgescabral@gmail.com

RESUMO: As arboviroses como Dengue, Chikungunya e Zika vírus têm se tornado importantes ameaças em regiões tropicais devido às rápidas mudanças climáticas, migração populacional, desmatamentos, ocupação desordenada de áreas urbanas e condições sanitárias precárias que favorecem a amplificação e transmissão viral. Nesse sentido, objetivou-se conhecer os tipos de arboviroses ocorrentes entre janeiro a dezembro de 2016 na cidade de Arapiraca-AL, e identificar qual o mês de maior ocorrência de cada arbovirose, bem como a frequência delas por sexo, faixa etária e semana epidemiológica. Os dados epidemiológicos referentes a 2016 foram coletados junto a Secretaria de Saúde do município, tendo como fonte de dados o DATASUS do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Com base na análise dos dados, constatou-se que o mês de maior número de casos da DEN foi maio, enquanto que os de CHIK e ZIKA vírus foram no mês de abril. Foi observado que o gênero mais vitima desses agravos no município foi o feminino e a faixa etária de maior incidência foi entre 20 e 34 anos. Conclui-se que no outono houve maior notificação dessas três viroses, provavelmente por conta da reprodução dos vetores na época do verão e que as mulheres procuram com maior frequência o hospital em caso de complicações com a saúde, o que vem facilitando o início do tratamento e evitando possíveis situações de agravos mais avançados, inclusive o óbito.

PALAVRAS-CHAVE: arbovírus, perfil epidemiológico, vetor biológico.

ABSTRACT: Arboviruses such as Dengue, Chikungunya and Zika virus have become important threats in tropical regions due to rapid climatic changes, population migration, deforestation, disorderly occupation of urban areas and poor sanitary conditions that favor viral amplification and transmission. In this sense, the objective was to know the types of arboviruses occurring between January and December 2016 in the city of Arapiraca-AL, and to identify the month of greatest occurrence of each arbovirus, as well as their frequency by sex, age group and epidemiological week. . Epidemiological data for 2016 were collected from the municipality's Health Department, using DATASUS from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). Based on the data analysis, it was found that the month with the highest number of DEN cases was May, while those for CHIK and ZIKA virus were in the month

of April. It was observed that the most victimized gender of these diseases in the municipality was the female and the age group with the highest incidence was between 20 and 34 years old. It is concluded that in the autumn there was a higher notification of these three viruses, probably due to the reproduction of the vectors in the summer season and that women visit the hospital more frequently in case of health complications, which has facilitated the beginning of treatment and avoiding possible situations of more advanced health problems, including death.

KEY WORDS: arbovirus, epidemiological profile, biological vector.

1. INTRODUÇÃO

Doenças infecciosas apresentam algumas peculiaridades que as distinguem de outras doenças humanas, tais como o caráter imprevisível e explosivo em nível global, a transmissibilidade, a relação estreita com o ambiente e o comportamento humano e a capacidade de prevenção e erradicação (FAUCI; MORENS, 2012).

A maioria dos patógenos responsáveis por doenças infecciosas humanas possuem origem zoonótica, ou seja, são mantidos na natureza em ciclos que envolvem um vetor e um animal silvestre (por exemplo, macaco ou pássaro). Entretanto, com a modificação do ambiente causada por ações antrópicas associadas principalmente às atividades econômicas, muitos insetos vetores, como os mosquitos, tornaram-se sinantrópicos, favorecendo a transmissão dos patógenos ao homem (NORRIS, 2004). Dessa forma, nos últimos anos, tem-se observado a emergência de algumas doenças transmitidas por mosquitos vetores, em especial arboviroses, como Chikungunya, Dengue e Zika, em diferentes estados brasileiros, sobretudo no estado de Alagoas.

A Febre do Chikungunya é causada por um vírus pertencente à família Togaviridae e ao gênero Alphavirus. Como sintoma característico, a pessoa infectada apresenta forte artralgia. Outros sintomas como febre alta, dores de cabeça, náusea e vômito também podem ocorrer (KUCHARZ; BYRSKA, 2012). Apesar de ainda não estar claro o principal vetor do CHIKV no Brasil, um estudo recente comprovou que tanto as populações brasileiras de *Ae. aegypti* quanto as de *Ae. Albopictus* apresentam elevada competência vetorial para esse vírus, o que torna essa arbovirose uma potencial ameaça para o País (RÚA; ZOUACHE; GIROD; FAILLOUX; OLIVEIRA, 2014).

O vírus Dengue (DENV) é representado por quatro sorotipos: DENV-1 a DENV-4 e sua transmissão é feita pelo mosquito *Aedes aegypti*. Este vírus pode afetar pessoas de todas as idades, incluindo recém-nascidos e idosos, causando um espectro de doenças que vai desde a febre da dengue até as formas mais graves de dengue hemorrágica e síndrome do choque da dengue. Os sinais e sintomas incluem febre, dor retro-orbital, dor de cabeça intensa, artralgia, mialgia e manifestações hemorrágicas menores, como petéquias, epistaxe e sangramento gengival (ALEN; SCHOLS, 2012).

Até maio de 2016, foram registrados 1.227.920 casos prováveis de dengue no país. Nesse período, a região Sudeste registrou o maior número de casos prováveis

de dengue (59,6%) em relação ao total do país, seguida das regiões Nordeste (20,1%), Centro-Oeste (10,7%), Sul (7,0%) e Norte (2,6%). O estado de Alagoas apresentou 9.182 casos prováveis de dengue, 2 casos graves e apenas 1 morte em 2016. Infelizmente, não há informações disponíveis sobre os sorotipos virais circulantes no estado (BRASIL, 2016b).

O vírus da zika (ZIKV) é o flavivirus mais emergente nos últimos anos e vem causando sérias epidemias ao redor do mundo (AYRES, 2016). Febre, dores de cabeça e mialgia são sintomas clássicos de dengue e febre de chikungunya, sendo também presentes como sintomas da febre pelo vírus zika. Entretanto, diversos casos de manifestações neurológicas relacionados a infecção por ZIKV foram descritos na Polinésia Francesa e Brasil (MLAKAR et al., 2016).

O Brasil é o país mais afetado, com uma estimativa de 440.000 a 1,3 milhões de casos reportados só em dezembro de 2015 (MLAKAR et al., 2016), com 24 estados afetados, sendo Pernambuco o local com maior concentração desses casos (AYRES, 2016). A taxa de incidência de febre pelo vírus Zika em Alagoas apresentou 2.458 casos até maio de 2016, com uma taxa de incidência de 73,6 por 100 mil habitantes (BRASIL, 2016a).

É perceptível como as arboviroses atuam de forma devastadora na saúde pública e como seus danos podem ser até letais. Por se tratar de casos de epidemias que estão em constante elevação quanto ao número de infectados, e como estes casos são bem relevantes no Brasil, principalmente no Nordeste, em especial no estado de Alagoas, viu-se a necessidade de constatar os tipos e casos mais frequentes de arboviroses que ocorrem no município de Arapiraca, AL. Pois, por ser a principal cidade do interior do estado, com uma população de 229.329 habitantes, de acordo com estimativas do IBGE em 2014, e por ser também uma das maiores cidades do interior do Nordeste, objetivou-se investigar como ela se encontra em relação a saúde pública quanto aos casos de arboviroses: quais os tipos, variedades por mês, frequência delas por sexo, faixa etária e semana epidemiológica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CHIKUNGUNYA – CHIKV

A etimologia da palavra “chikungunya”, na língua nativa da região sul da Tanzânia e do norte de Moçambique, tem como significado a expressão “homem

curvado ou retorcido", devido as dores intensas causadas pela artrite, principal característica da doença (PEREZ SANCHEZ et al., 2014).

O CHIKV é um RNA vírus do tipo alfavírus, de origem africana, que possui vetores do gênero *Aedes* e três tipos de genótipos conhecidos: o da África Ocidental, o das regiões Leste/Central/Sul da África e o Asiático. Após o isolamento do vírus em 1952, na Tanzânia, a primeira ocorrência que se tem conhecimento foi registrada no sudeste da Ásia e na Índia, emergindo a partir daí um ciclo de transmissão que ocorre até os dias de hoje, sendo o *Aedes aegypti* o principal vetor (NASCI, 2014).

A infecção por CHIKV geralmente manifesta-se com sintomas parecidos com os da dengue, no entanto, estes podem vir acompanhados um quadro febril, mialgia, cefaleia e de poliartrite/artralgia simétrica que acometem as regiões dos punhos, cotovelos e joelhos, que podem permanecer de 10 dias até meses. Apesar de não apresentar agravamentos, alguns casos podem desenvolver graves manifestações neurológicas, além de miocardite e erupções cutâneas (OEHLER et. al, 2013).

Não havia relatos de mortes pelo CHIKV, até que uma epidemia na Ilha da Reunião, localizada no Oceano Índico, trouxe à tona casos em que foram registrados agravamentos neurológicos que progrediram para encefalites com sequelas e óbitos. Além disso, foi constatado também a transmissão vertical no parto e, consequentemente, retardo no desenvolvimento neuropsicomotor das crianças (GÉRARDIN, et al., 2016).

O primeiro caso confirmado de Chikungunya no Brasil foi em agosto de 2010, em um viajante brasileiro recém chegado da região de Sumatra, na Indonésia (ALBUQUERQUE, 2012). No entanto, os primeiros casos autóctones do país ocorreram somente no ano de 2014, nas cidades de Oiapoque, no Amapá e em Feira de Santana, na Bahia, (DONALISIO; FREITAS, 2015). Assim, com o favorecimento das condições climáticas e da rápida disseminação do vírus, a doença tornou-se um sério problema na saúde pública do país (BRASIL, 2014).

2.2 ZIKA – ZIKV

O nome 'ZIKA' é originário da floresta do zika localizada em Uganda, país onde o vírus foi descoberto, em 1947 (DASTI, 2016). Inicialmente este ficou restrito a uma zona equatorial da África e da Ásia (DICK et al, 1952). Contudo, posteriormente este vírus foi detectado fora desta zona, na Ilha Yap em 2007, estendeu-se até a Polinésia Francesa e outras ilhas do Pacífico no período de 2013 e 2014, alcançou a América

Latina no ano de 2015 e continuou a disseminar-se. Atualmente, o ZIKV está circulando nas Américas, Sudeste Asiático e Ilhas do Pacífico (ZAMMARCHI, 2015).

No Brasil a primeira transmissão autóctone de ZIKV foi detectada em março de 2015 na cidade de Natal, localizada na região nordeste do país. Na época especulou-se que o ZIKV se instalou no Brasil durante a Copa do Mundo no ano de 2014, contudo nenhum país endêmico do ZIKV havia competido. Diante disso, é provável que a introdução do ZIKV no Brasil tenha ocorrido durante o Va'a World Sprint Championship, evento no qual muitos participantes eram provenientes de países com surtos de ZIKV (ZANLUCA et al., 2015).

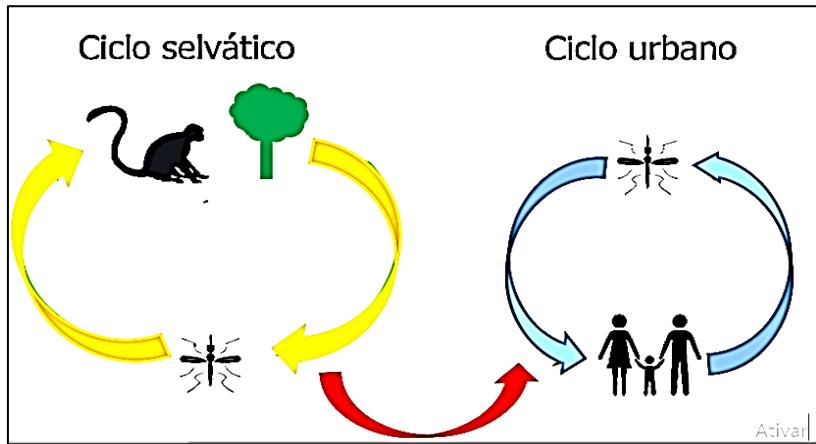
Pesquisas relatam a existência de três linhagens principais de ZIKV, uma da Ásia e duas da África, estudos filogenéticos mostraram que a linhagem mais próxima da que surgiu no Brasil foi isolada por meio de amostras de pacientes da Polinésia Francesa e Ilhas do Pacífico, ambas linhagens pertencem à linhagem asiática (MUSSO, 2015). Além disso, a infecção por ZIKV é inespecífica e por essa razão no Brasil e em outros países pode ser confundida com a DENV e CHIKV o que torna o diagnóstico baseado em bases clínicas e epidemiológicas pouco confiável (CAMPOS; BANDEIRA; SARDI, 2015).

O vírus Zika é um vírus que tem o ácido ribonucleico com material genético RNA/ARN (ribonucleic acid vírus). Este pertence ao gênero Flavivírus, família Flaviviridae. A molécula de RNA que constitui o genoma se caracteriza pela cadeia simples e de sentido positivo (LUZ; SANTOS; VIEIRA, 2015). Os virions de ZIKV têm diâmetro de 40 a 60 nm, forma esférica e um envelope lipídico. O genoma do ZIKA possui 10.794 nucleotídeos que codificam 3.419 aminoácidos e contém duas regiões não traduzidas (regiões não traduzidas de 3' e 5') (HADDOW et al., 2012).

Muitas espécies de *Aedes* foram descritas como possíveis vetores do vírus Zika, entre estas estão *Ae. hesilli* em Yap, *Ae. aegypti* e *Ae. polynesiensis* na Polinésia Francesa (DUFFY et al., 2009). *Aedes aegypti* e *Ae. O albopictus* está presente em grande parte das Américas, inclusive em muitas partes do sudeste e do centro dos Estados Unidos, bem como no Havaí (CHEN; HAMER, 2016).

O ZIKV vírus é transmitido por artrópodes (vetores), por meio de dois ciclos diferentes de transmissão: um ciclo silvestre em que o vírus circula entre os mosquitos *Aedes* spp. e primatas não humanos, e um ciclo humano, que ocorre entre seres humanos e mosquitos *Aedes* spp. adaptados a ambientes urbanos (figura 1) (WEAVER et al., 2016).

Figura 1: os dois ciclos de transmissão de ZIKV promovidos por mosquitos.



Fonte: <https://lauramartver.wixsite.com/virusemergentes/blank-10>

A patogênese do ZIKV é pouco conhecida, contudo, constatou-se que os flavivírus transmitidos por mosquitos se replicam inicialmente nas células dendríticas próximas ao local da inoculação e depois se espalham para os linfonodos e o sangue. Embora a replicação viral ocorra no citoplasma celular, estudos indicam que antígenos do ZIKV podem ser encontrados no núcleo das células infectadas. Estudos também detectaram ZIKV infeccioso no sangue humano antes das manifestações clínicas (HAYES, 2009).

Além disso, há evidências de que o vírus pode ser transmitido por via sexual (FOY et al., 2011). Também por transfusão sanguínea e neonatal, embora não se saiba o real protagonismo dessas vias de transmissão na propagação da infecção (AUBRY et al. 2015). Existe a suspeita de que a infecção por ZIKV em mulheres grávidas pode estar associada ao recente surto de microcefalia em bebês recém-nascidos no Brasil, o que aumenta a urgente necessidade de implementar a vigilância em saúde relacionada a essa infecção (OLIVEIRA et al., 2016).

A microcefalia é uma malformação congênita em que o cérebro não se desenvolve normalmente. Geralmente, uma circunferência da cabeça ao nascer menor que dois desvios-padrão (DP) da média para a idade gestacional tem sido utilizada para o diagnóstico clínico de microcefalia (NUNES et al., 2016). A infecção por ZIKV pode levar também o paciente a desenvolver uma síndrome de origem autoimune e de ordem neurológica, denominada Guillain-Barré, que causa fraqueza muscular generalizada e paralisia (OEHLER et al., 2013).

2.3 DENGUE (DENV)

O agente etiológico da dengue foi um dos primeiros microrganismos a ser considerado como vírus, em 1907. O isolamento deste só ocorreu na década de 1940, por Kimura em 1943 e Hotta em 1944, tendo-se denominado Mochizuki a essa cepa. Posteriormente em 1945, Sabin e Schlesinger isolaram a cepa Havaí, e o primeiro, nesse mesmo ano, ao identificar outro vírus em Nova Guiné, observou que as cepas tinham características antigênicas diferentes e passou a considerar que eram sorotipos do mesmo vírus (MARTINEZ-TORRES, 2008). Com isso, ao longo dos anos novas descobertas sobre a dengue foram realizadas, atualmente sabe-se que o agente causador da dengue é um vírus da família flaviviridae com genoma RNA e possui quatro sorotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4) (OMS, 2001).

Por possuir uma taxa de incidência e mortalidade elevada, a dengue foi classificada como a segunda doença transmitida por vetor, mais grave do mundo depois da malária (WU et al, 2010). Além disso, é considerada a doença arboviral mais importante internacionalmente porque mais de 50% da população mundial vive em áreas em que correm risco de contrair a doença e aproximadamente 50% vive em países endêmicos da dengue (GUBLER, 2011).

O vírus é transmitido pelo vetor, em seguida há o período de incubação e instalação de sintomatologia febril inespecífica. Em seu curso natural, há três fases características: a fase febril, onde ocorrem febre elevada, geralmente acompanhada por rubor facial, eritema cutâneo, cefaleia, mialgia, artralgia, anorexia, náuseas e vômitos. Fase crítica, caracterizada pelo aumento da permeabilidade capilar resultante de disfunção endotelial, o que acarreta extravasamento plasmático e aumento do hematócrito. E a fase de recuperação, que ocorre após a fase crítica e caracteriza-se por melhora progressiva da função endotelial e melhoria do bem-estar geral (DE SÁ ROCHA, 2011).

No Brasil, a dengue é objeto de atenção elevada na saúde pública, que se concentra principalmente no controle do *Ae aegypti*, pois este mosquito está adaptado a se reproduzir nos ambientes doméstico e peridoméstico. Na época que este estudo foi realizado, três sorotipos desse vírus (DEN-1, DEN-2, DEN-3) circulavam em 24 estados da Federação, esse fator possivelmente corroborou para a incidência das formas graves da dengue nas cidades onde se registraram epidemias por pelo menos dois sorotipos diferentes (CÂMARA et al., 2007).

São muitas características que podem contribuir para a proliferação do *Aedes aegypti* nos estados brasileiros. O processo de urbanização desordenado produzindo

regiões com alta densidade demográfica que contribuem para sérios problemas de deficiências no abastecimento de água e na limpeza urbana, o intenso trânsito de pessoas entre as áreas urbanas e, basicamente, a ineficiência no combate ao vetor tornam o controle da dengue uma tarefa difícil de ser conduzida (MARTINEZ et al., 2011).

3. METODOLOGIA

3.1 INSTITUIÇÕES E LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi desenvolvido no interior de Alagoas, no município de Arapiraca, por estudantes e professora da Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, com colaboração de um pesquisador da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. A cidade de Arapiraca possui em média 214.006 habitantes, distribuídos em uma área territorial de 356,179 km² e de densidade demográfica de 600,84 habitantes por km². É o segundo maior município de Alagoas, destacando-se como importante centro comercial da região agreste, contemplando não só a esta região, mas ao Sertão e ao Baixo São Francisco (IBGE, 2010).

3.2 OBTEÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, no qual os dados epidemiológicos referentes a 2016 foram coletados junto à Secretaria de Saúde do município, tendo como fonte de dados o DATASUS do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Tratam-se de dados secundários, coletados em número por cada item de interesse da pesquisa (tipos de arboviroses, frequência por mês, sexo, faixa etária e semana epidemiológica), que foram analisados manualmente conforme contemplassem os interesses do estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 mostra o número total da frequência por sexo segundo a classificação final de doentes.

Tabela 01: frequência total de DEN, ZIKA e CHIK por sexo.

FREQUÊNCIA DE DENGUE POR SEXO SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO FINAL		
MASCULINO: 2.183	FEMININO: 2.941	TOTAL: 5.124

FREQUÊNCIA DE ZIKA POR SEXO SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO FINAL		
MASCULINO:	FEMININO:	TOTAL:
4	33	37

FREQUÊNCIA DE CHIKUNGUNYA POR SEXO SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO FINAL		
MASCULINO:	FEMININO:	TOTAL:
57	110	167

Fonte: DATASUS – SINAN (2016)

Com base nas avaliações dos dados, constatou-se que no mês de maio houve o maior número de incidência de Dengue, totalizando 1.342 casos, onde 59,8% destes eram indivíduos do sexo feminino e 40,2% masculino, citados na tabela 2. Dentre os principais fatores para o aumento da doença no mês de maio estão as mudanças meteorológicas recorrentes nesse período, uma vez que o desenvolvimento do vetor depende, em partes, das precipitações, que oferecem ambientes de reprodução favoráveis para o mosquito (HII et al., 2012).

Em um estudo que objetivava analisar os casos de dengue registrados no município de Água Branca – PB foi observado que no estado da Paraíba houve um agravamento na epidemia nos anos de 2002, 2007, 2011 e 2013. Enquanto, que no primeiro trimestre de 2016, o estado registrou 1.736, um valor altíssimo em relação aos anos anteriores (SANTOS; ALMEIDA; JÚNIOR, 2016). Em Alagoas no mesmo período no ano de 2016 possivelmente os casos de Dengue foram muito superiores aos registrados no estudo supracitado, já que em apenas uma cidade (Arapiraca) em único mês, maio, houve registros de 1.342 casos.

Além disso, a precariedade de serviços essenciais à população, como a falta d'água, contribuem para o armazenamento inadequado em recipientes que podem se tornar potenciais focos de proliferação dos vetores. A falta de saneamento básico, o aumento da população e de construções irregulares também contribuem para esse processo, aumentando a ocorrência de epidemias (SCHMIDT et al., 2011).

Devido aos agravos da epidemia de Zika e Dengue em várias cidades brasileiras, foi iniciado, a partir do ano de 2015, o Programa Nacional de Enfrentamento ao Aedes e a Microcefalia (PNEAM), com o objetivo de aumentar a fiscalização em domicílios a cada dois meses para realizar ações de controle do mosquito (BRASIL, 2016c).

Como já citado anteriormente, podemos observar que no Brasil por ser um país tropical e propício à proliferação do mosquito, sempre haverá um ambiente com condições favoráveis para o seu desenvolvimento (SANTOS; ALMEIDA; JÚNIOR, 2016).

Tabela 2: frequência de DEN, ZIKA e CHIK por mês de notificação

FREQUÊNCIA DE DENGUE POR SEXO SEGUNDO MÊS DE NOTIFICAÇÃO			
MÊS: Maio	MASCULINO: 539	FEMININO: 803	TOTAL: 1.342
FREQUÊNCIA DE ZIKA POR SEXO SEGUNDO MÊS DE NOTIFICAÇÃO			
MÊS: Abril	MASCULINO: 21	FEMININO: 32	TOTAL: 53
FREQUÊNCIA DE CHIKUNGUNYA POR SEXO SEGUNDO MÊS DE NOTIFICAÇÃO			
MÊS: Abril	MASCULINO: 46	FEMININO: 66	TOTAL: 112

Fonte: DATASUS – SINAN (2016).

Em relação a frequência de Dengue por sexo segundo a faixa etária, dos 20 aos 34 foram as idades que mais apresentaram incidência, 1.412 foi o total de casos nessa faixa etária, onde aproximadamente 54,4% das notificações foram de mulheres e 45,6% de homens, como expresso na tabela 3. Já para a semana epidemiológica, houve maior número de incidência na oitava semana, com 370 casos de dengue (tabela 4).

De acordo com os dados do boletim epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde, período de 04/01/2015 a 01/08/2015, foram registrados 1.350.406 casos prováveis de DEN no país. No mesmo período, a região Sudeste registrou o maior número de casos prováveis (869.346 casos; 64,4%) em relação ao total do país, seguida das regiões Nordeste (239.574 casos; 17,7%), Centro Oeste (162.336 casos; 12,0%), Sul (52.703 casos; 3,9%) e Norte (26.447 casos; 2,0%) (BRASIL, 2015a).

Tabela 3: frequência de DEN, ZIKA e CHIK por faixa etária.

FREQUÊNCIA DE DENGUE POR SEXO SEGUNDO FAIXA ETÁRIA			
FAIXA ETÁRIA: 20 – 34 Anos	MASCULINO: 644 (45,6%)	FEMININO: 768 (54,3%)	TOTAL: 1.412

FREQUÊNCIA DE ZIKA POR SEXO SEGUNDO FAIXA ETÁRIA			
FAIXA ETÁRIA: 20 – 34 Anos	MASCULINO: 13 (16,8 %)	FEMININO: 64 (83,11%)	TOTAL: 77

FREQUÊNCIA DE CHIKUNGUNYA POR SEXO SEGUNDO FAIXA ETÁRIA			
FAIXA ETÁRIA: 20 – 34 Anos	MASCULINO: 20 (40,8%)	FEMININO: 29 (59,1%)	TOTAL: 49

Fonte: DATASUS – SINAN (2016).

Tabela 4: frequência de DEN, ZIKA e CHIK segundo semana epidemiológica.

FREQUÊNCIA DE NOTIFICAÇÃO DE DENGUE SEGUNDO SEMANA EPIDEMIOLÓGICA	
SEMANA: 08	Nº DE NOTIFICAÇÕES: 370
FREQUÊNCIA DE NOTIFICAÇÃO DE ZIKA SEGUNDO SEMANA EPIDEMIOLÓGICA	
SEMANA: 14	Nº DE NOTIFICAÇÕES: 30
FREQUÊNCIA DE NOTIFICAÇÃO DE CHIKUNGUNYA SEGUNDO SEMANA EPIDEMIOLÓGICA	
SEMANA: 16	Nº DE NOTIFICAÇÕES: 45

Fonte: DATASUS – SINAN (2016).

A frequência de Chikungunya por mês notificado, mostrou que abril obteve maior número, com 112 casos, sendo 58,9% mulheres e 41,1% homens (tabela 2). A faixa etária que mais houve casos foi dos 20 aos 34 anos com 49 identificados, sendo 29 de indivíduos do sexo feminino e 20 do masculino (tabela 3). Em relação à semana epidemiológica, notificou-se que a décima-sexta semana do ano foi a que obteve maior incidência, com 45 número de casos (tabela 4).

No Brasil, os primeiros casos autóctones de CHIKV foram confirmados em Oiapoque, AP, em setembro de 2014 (NUNES, FARIA, VASCONCELOS et al, 2015), e até novembro de 2015 foram notificados por volta de 17 mil casos autóctones suspeitos de CHIKV em todo território brasileiro. Desses, cerca de 7 mil foram confirmados: 95% por critério laboratorial, cerca de 9 mil casos continuam sob investigação. Em comparação com os dados de 2014, observa-se aumento considerável em todos os indicadores (PUSTIGLIONE, 2016).

Quanto ao Zika vírus, abril foi o mês que apresentou maior ocorrência de casos, com um total de 53, onde aproximadamente 60,4% foram de mulheres e 39,6% das ocorrências foram em homens (tabela 2). Assim como na Dengue e na Chikungunya, a frequência de maior incidência de Zika vírus segundo faixa etária foi entre 20 e 34 anos, apresentando 77 casos, de modo que cerca de 83,2% foram de mulheres e 16,8% foram de homens (tabela 3). Em relação à semana epidemiológica para o Zika vírus em 2016, a décima-quarta foi a que obteve maior incidência, com 30 número de notificações (tabela 4).

Em 2015 foi confirmada transmissão autóctone de febre por ZIKAV a partir do mês de abril. Segundo o Ministério da Saúde (2015), até novembro de 2015, 18 unidades da federação confirmaram laboratorialmente a autoctonia da doença. O impacto dessa infecção viral associa-se principalmente à síndrome de Guillain Barré em áreas com circulação simultânea de DENV e com um aumento desproporcional de casos de microcefalia congênita em regiões com registro de casos de ZIKAV, do que com sua manifestação clínica (BRASIL, 2015b).

Até de novembro de 2015 foram notificados à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, 1.248 casos suspeitos de microcefalia identificados em 311 municípios distribuídos em 14 unidades da federação. Entre o total de casos ocorreram sete óbitos suspeitos, todos na região nordeste (BRASIL, 2015c). Essa situação preocupa largamente gestantes e mulheres em idade reprodutiva, de modo que passou a ser o principal medo transmitido pela infecção por ZIKAV (PUSTIGLIONE, 2016).

Dessa forma, de acordo com Schuler-Faccini et al. (2016) os casos de arboviroses avançaram em números elevados entre 2015 e 2016, pois houve um surto do vírus Zika, identificado no nordeste do Brasil.

5. CONCLUSÃO

A recente entrada de novos arbovírus desafia médicos, profissionais da saúde e pesquisadores para a necessidade de uma investigação ativa e contínua acerca do desenvolvimento dessas doenças. Portanto, é preciso observar o comportamento dos vetores, assim como fatores ambientais e sociais que podem estar associados às epidemias e ao surgimento de novos casos.

Conclui-se que na cidade de Arapiraca-AL o maior índice de casos foi por dengue durante o ano de 2016, principalmente no mês de maio. Além disso, os indivíduos mais acometidos estão na faixa etária entre 20 e 34 anos, sendo o sexo feminino mais frequente pelos três tipos de arboviroses notificados. Esse fato pode estar relacionado com a prevalência de mulheres procurem atendimento médico em maior frequência que homens.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, I. G. C. et al. Chikungunya virus infection: report of the first case diagnosed in Rio de Janeiro, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Brasília, DF, v. 45, n. 1, p. 128-129, 2012.
- ALEN, M.M.F.S.; SCHOLS, D. Dengue virus entry as target for antiviral therapy. *Journal of tropical medicine*, v. 2012, p. 1-13, 2012.
- AUBRY, M. et al. Seroprevalence of arboviruses among blood donors in French Polynesia, 2011–2013. *International Journal Of Infectious Diseases*, v. 41, p. 11-12, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de microcefalias no Brasil. Brasília, DF, 2016a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Monitamento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus da Zika até a semana epidemiológica. Brasília, DF, 2016b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico*. Brasília, DF, 2016c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 45. *Boletim Epidemiológico*. Brasília, DF, 2015a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico*. Brasília, DF, 2015b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico* 46(38). Brasília, DF, 2015c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de Vigilância em Saúde*. Brasília, DF, 2014.
- CÂMARA, F. P. et al. Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: características regionais e dinâmicas. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 40, n. 2, p. 192-196, 2007.
- CAMPOS, G.S.; BANDEIRA, A.C.; SARDI, S.I. Zika Virus Outbreak, Bahia, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*, v. 21, n. 10, p. 1885-1886, 2015.
- CHEN, L.H.; HAMER, D.H. Zika Virus: rapid spread in the western hemisphere. *Annals Of Internal Medicine*, v. 164, n. 9, p. 613-624, 2016.
- DASTI, J.I. Zika virus infections: an overview of current scenario. *Asian Pacific Journal Of Tropical Medicine*, v. 9, n. 7, p. 621-625, 2016.
- DE SÁ ROCHA, A.P. et al. Dengue: história natural e definição de casos graves e potencialmente graves. *Rev Med Minas Gerais*, v. 21, p. 49-53, 2011.
- DICK, G.W.A; KITCHEN, S.F; HADDOW, A.J. Zika Virus (I). Isolations and serological specificity. *Transactions Of The Royal Society Of Tropical Medicine And Hygiene*, v. 46, n. 5, p. 509-520, 1952.

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R. Chikungunya no Brasil: um desafio emergente. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 283-285, 2015.

DUFFY, M.R et al. Zika Virus Outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. New England Journal Of Medicine, v. 360, n. 24, p. 2536-2543, 2009.

FAUCI, A.S.; MORENS, D.M. The perpetual challenge of infectious diseases. *N Engl J Med.* 2012.

FOY, B.D. et al. Probable Non–Vector-borne Transmission of Zika Virus, Colorado, USA. *Emerging Infectious Diseases*, v. 17, n. 5, p. 880-882, 2011.

GÉRARDIN, Patrick et al. Chikungunya virus–associated encephalitis: A cohort study on La Réunion Island, 2005–2009. *Neurology*, v. 86, n. 1, p. 94-102, 2016.

GUBLER, D. J. Dengue, Urbanization and Globalization: the unholy trinity of the 21st century. *Tropical Medicine And Health*, v. 39, n. 4, p. 3-11, 2011.

HADDOW, A. D et al. Genetic Characterization of Zika Virus Strains: geographic expansion of the asian lineage. *Plos Neglected Tropical Diseases*, v. 6, n. 2, p. 1477-1484, 2012.

HAYES, E.B. Zika Virus Outside Africa. *Emerging Infectious Diseases*, v. 15, n. 9, p. 1347-1350, 2009.

HII, Yien Ling et al. Forecast of dengue incidence using temperature and rainfall. *PLoS Negl Trop Dis*, v. 6, n. 11, p.1908, 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. (2010). Censo Brasileiro. Disponível em:<http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados>. Acesso em: 23 abr. 2016.

KUCHARZ, E.J.; BYRSKA, Cebula I. Chikungunya fever. *Eur J Intern Med.* 2012.

LUZ, K.G.; SANTOS, G.I.V.; VIEIRA, R.M. Febre pelo vírus Zika. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 4, p. 785-788, 2015.

MARTINEZ, E.Z et al. forecasting model to predict the number of cases of dengue in Campinas, State of São Paulo, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 44, n. 4, p. 436-440, 2011.

MARTINEZ-TORRES, M. E. Dengue hemorrágico em crianças: editorial. Havana, Ed. José Marti, 1990. de Dengue. *Rev Bras Hematol Hemoter*, v. 30, n. 5, p. 363-366, 2008.

MELO, A. S. O et al. A infecção intra-uterina pelo vírus zika provoca anormalidades cerebrais fetais e microcefalia: ponta do iceberg ?. *Ultra-som em Obstetrícia e Ginecologia* , v. 47, n. 1, p. 6-7, 2016.

MLAKAR, J. et al. Zika virus associated with microcephaly. *New England Journal of Medicine*, v. 374, n. 10, p. 951-958, 2016.

MUSSO, D. Zika Virus Transmission from French Polynesia to Brazil. *Emerging Infectious Diseases*, v. 21, n. 10, p. 1887-1887, 2015.

NASCI, Roger S. Movement of chikungunya virus into the Western hemisphere. *Emerging infectious diseases*, v. 20, n. 8, p. 1394, 2014.

NUNES, M.L. et al. Microcephaly and Zika virus: a clinical and epidemiological analysis of the current outbreak in Brazil. *Jornal de Pediatria*, v. 92, n. 3, p. 230-240, 2016.

NORRIS, D.E. Mosquito-borne diseases as a consequence of land use change. *EcoHealth*, v. 1, n. 1, p. 19-24, 2004.

NUNES, M. R.T.; FARIA, N. R.; VASCONCELOS J. M. de; et al. Emergência e potencial de disseminação do vírus Chikungunya no Brasil. *BMC medicine*, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2015.

OEHLER, E.; WATRIN, L.; LARRE, P.; GOFFART, Leparc I.; LASTÈRE, S.; VALOUR, F. et al. Zika virus infection complicated by Guillain-Barre syndrome—case report, French Polynesia, December 2013. *Eurosurveillance*, v. 19, n. 9, p. 20720, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Dengue Hemorrágica. Diagnóstico, Tratamento, Prevenção e Controle. Livraria Santos Editora Com. Imp. 2 ed. São Paulo: Ltda, 2001.

OLIVEIRA; DIAS. Situação epidemiológica da dengue, chikungunya e zika no estado do RN: uma abordagem necessária. *Revista Humano Ser*, v.1, n.1, p. 64-85, 2016.

PEREZ SANCHEZ, Glenda et al. Fiebre de Chikungunya: enfermedad infrecuente como emergencia médica en Cuba. PÉREZ SÁNCHEZ, Glenda et al. Fiebre de Chikungunya: enfermedad infrecuente como emergencia médica en Cuba. Medisan, Santiago, v. 18, n. 6, p. 848-856, 2014.

PUSTIGLIONE, M. Medicina do Trabalho e doenças emergentes, reemergentes e negligenciadas: a conduta no caso das febres da dengue, do Chikungunya e do Zika vírus. *Rev Bras Med Trab*, v. 14, n. 1, p. 1-12, 2016.

RÚA, Veja, A.; ZOUACHE, K.; GIROD, R.; FAILLOUX, A.B.; OLIVEIRA, Lourenço, R. Alto nível de competência vetorial de Aedes aegypti e Aedes albopictus de dez países americanos como fator crucial na disseminação do vírus Chikungunya. *Journal of virology*, v. 88, n. 11, p. 6294-6306, 2014.

SANTOS, A.M; ALMEIDA, V.R.G, JÚNIOR, A.L.B. Análises de casos de dengues no município de Água Branca, Paraíba. *Revista de Gestão Ambiental*, v.10, n.1, p.07-15, 2016.

SCHMIDT, W. P. et al. Population Density, Water Supply, and the Risk of Dengue Fever in Vietnam: Cohort Study and Spatial Analysis. *PLoS Medicine*, v. 8, n. 8, p. 1-10, 2011.

SCHULER-FACCINI, L et al. Possible association between Zika vírus-Brazil, 2015. Morbidity and Mortality Weekly Report. n.3, p. 59-62, 2016

WEAVER, S.C. et al. Zika virus: history, emergence, biology, and prospects for control. *Antiviral Research*, v. 130, p. 69-80, 2016.

WU, J. et al. Dengue Fever in Mainland China. *The American Journal Of Tropical Medicine And Hygiene*, v. 83, n. 3, p. 664-671, 2010.

ZAMMARCHI, L. et al. Zika virus infections imported to Italy: clinical, immunological and virological findings, and public health implications. *Journal Of Clinical Virology*, v. 63, p. 32-35, 2015.

ZANLUCA, C. et al. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 110, n. 4, p. 569-572, 2015.

SOBRE O ORGANIZADOR

Edilson Antonio Catapan: Doutor e Mestre em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2005 e 2001), Especialista em Gestão de Concessionárias de Energia Elétrica pela Universidade Federal do Paraná - UFPR (1997), Especialista em Engenharia Econômica pela Faculdade de Administração e Economia - FAE (1987) e Graduado em Administração pela Universidade Positivo (1984). Foi Executivo de Finanças por 33 anos (1980 a 2013) da Companhia Paranaense de Energia - COPEL/PR. Atuou como Coordenador do Curso de Administração da Faculdade da Indústria da Federação das Indústrias do Paraná - FIEP e Coordenador de Cursos de Pós-Graduação da FIEP. Foi Professor da UTFPR (CEFET/PR) de 1986 a 1998 e da PUCPR entre 1999 a 2008. Membro do Conselho Editorial da Revista Espaço e Energia, avaliador de Artigos do Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP e do Congresso Nacional de Excelência em Gestão - CNEG. Também atua como Editor Chefe das seguintes Revistas Acadêmicas: Brazilian Journal of Development, Brazilian Applied Science Review e Brazilian Journal of Health Review.

Agência Brasileira ISBN
ISBN: 978-65-86230-15-4