



**Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)**

Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 5

Atena
Editora

Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 5

Ponta Grossa - Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A398	Alicerces e adversidades das ciências da saúde no Brasil 5 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil; v. 5) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-674-4 DOI 10.22533/at.ed. 744190210 1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

A coleção “Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 2” é uma obra composta de quatro volumes que tem como foco as bases e as interfaces multidisciplinares dos trabalhos desenvolvidos em diversos locais do país que compõe os diversos capítulos de cada volume. De forma categorizada os trabalhos, pesquisas, relatos de casos e revisões tentarão demonstrar ao leitor os princípios de cada área da saúde assim como suas peculiaridades.

O terceiro volume da obra conta com estudos que transitam entre os cursos de enfermagem, fonoaudiologia, biologia, medicina e biomedicina desenvolvidos em várias instituições de ensino e pesquisa do país. O leitor poderá encontrar temas multidisciplinares que vão desde Doença de Parkinson, Suicídio, Atenção Básica, Saúde das Minorias, Sífilis Congênita, Integralidade em saúde, Cuidados Paliativos, Saúde Materno-Infantil, Gestão em Saúde, Doença de Chagas, Envelhecimento, Promoção em saúde, até os temas específicos como Câncer de Mama, Aleitamento materno, Terapias Complementares, Autismo Infantil, Enfermagem em saúde comunitária, Tuberculose, Serviços Médicos de Emergência, Sofrimento Mental, Artralgia debilitante e Chikungunya.

A fundamentação, e o estabelecimento de conceitos e padrões básicos é muito importante na ciências da saúde uma vez que novos estudos e pesquisas tanto de revisão quanto experimentais sempre se baseiam em técnicas e fontes já publicadas. Assim, destacamos a relevância deste material com informações recentes sobre diversas temáticas da saúde.

Portanto a obra “Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 2” oferece ao leitor teoria bem fundamentada aliada à resultados práticos obtidos pelos diversos grupos de pesquisa em saúde do país, que arduamente desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados de maneira concisa e didática. A divulgação científica de qualidade, em tempos de fontes não confiáveis de informação, é extremamente importante. Por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores apresentarem e divulguem seus resultados.

Desejamos à todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A ATUAÇÃO DOS PROFESSORES NOS ANOS INICIAIS PARA A INCLUSÃO DE UMA ALUNA DEFICIENTE INTELECTUAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA EM NOVA OLINDA DO MARANHÃO/MA	
Marcilene da Silva Costa	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902101	
CAPÍTULO 2	12
A HANSENÍASE E O ITINERÁRIO TERAPÊUTICO NO CONTEXTO DAS CIÊNCIAS SOCIAIS	
Jussara Conceição Santos Pires	
Carla Cecília Seixas Lopes Tavares	
Julia Maria Vicente de Assis	
Yves SanleyThimothée	
Lúbia Maieles Gomes Machado	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902102	
CAPÍTULO 3	25
INFLUÊNCIA DE PADRÕES ALIMENTARES E NUTRIENTES NA NEUROGÊNESE HIPOCAMPAL ADULTA	
Irma Bantim Felício Calou	
Artur Barbosa Gomes	
Maria Clara Feijó de Figueiredo	
Athanara Alves de Sousa	
Flávia Vitória Pereira de Moura	
Marlene Gomes de Farias	
Tamiris Ramos Silva	
Taline Alves Nobre	
Daniele Silva Araújo	
Francisco Douglas Dias Barros	
Victor Alves de Oliveira	
Iana Bantim Felício Calou	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902103	
CAPÍTULO 4	36
ADOECIMENTO EM CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: O PROJETO HÍDRICO CINTURÃO DAS ÁGUAS	
Liana de Andrade Esmeraldo Pereira	
Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902104	
CAPÍTULO 5	46
ANÁLISE DA CONTINUIDADE DA ASSISTÊNCIA EM MULHERES PORTADORAS DE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO	
Priscila Correia da Silva Arruda	
Maria Rejane Ferreira da Silva	
Izabel de Barros Arruda	
Ana Caroline Belarmino Ferreira Silva	
Tuane Istefany Silvino da Silva	
Virgínia Felipe da Silva	
DOI 10.22533/at.ed. 7441902105	

CAPÍTULO 6 57

DETECÇÃO DE *Wuchereria bancrofti* POR XENOMONITORAMENTO MOLECULAR EM BAIRRO DO RECIFE

Tatiane Alexandre de Araújo
Alessandra lima de Albuquerque
Danielle Cristina Tenório Varjal Melo
Edeneide Maria Xavier
Cláudia Maria Fontes de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed. 7441902106

CAPÍTULO 7 66

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME DE MEIGS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Maria Tainar Barbosa de Almeida
Sebastião Duarte Xavier Junior
Karina Nunes Santos Amorim
Sérgio Luiz Machado Nascimento
João Fernandes Britto Aragão

DOI 10.22533/at.ed. 7441902107

CAPÍTULO 8 72

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EM PACIENTE POLITRAUMATIZADO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE CASO

Rafael Medeiros Gomes
Géssyka Mayara Soares Gomes
Jucélia Gonçalves Ferreira de Almeida
Lídice Lilian Miranda Rezende
Rejane Cristiany Lins de França Pereira
Gladston Thalles da Silva
Raquel Larissa Dantas Pereira
Tuanny Italla Marques da Silva
Verlene Caroline de Souza Gomes
Marcelo Domingues de Faria

DOI 10.22533/at.ed. 7441902108

CAPÍTULO 9 77

DIFERENÇAS NA EXPRESSÃO DA HSPB1 NO GLIOBLASTOMA E DA NOVA1 NO ASTROCITOMA DE BAIXO GRAU E NO OLIGODENDROGLIOMA

Klinger Vagner Teixeira da Costa
Kelly Cristina Lira de Andrade
Aline Tenório Lins Carnaúba
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Thaís Nobre Uchôa Souza
Katiannie Wanderley Rocha
Dalmo de Santana Simões
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed. 7441902109

CAPÍTULO 10 87

EPIDEMIOLOGIA E COMBATE À RAIVA EM UM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Márcia Ribeiro Santos Gratek
Beatriz Ferreira da Silva
Antônio Joaquim Moraes dos Santos
Fernanda Silva dos Santos
Jessica Dias Ribeiro
Lisandra Viana Pinto
Luana Lima Moraes
Carlene do Socorro Monteiro Lima
Eloise Lorrany Teixeira Benchimol
Leandro Araújo Costa
Breno Zanotelli Gratek
Ana Salma Laranjeira Lopes Pires
Julyany Rocha Barrozo de Souza
Lianara de Souza Mindelo Autrn
Silvio Henrique dos Reis Júnior

DOI 10.22533/at.ed. 74419021010

CAPÍTULO 11 91

ESCASSEZ DE RECURSOS E TOMADA DE DECISÃO NO ÂMBITO MICROALOCATIVO:
REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO ACADÊMICA E A BIOÉTICA

Karla Rona Silva
Rafael Mendonça Ribeiro
Shirlei Moreira da Costa Faria
Sara Moura Martins
Marina Lanari Fernandes
Chirley Madureira Rodrigues
Fátima Ferreira Roquete

DOI 10.22533/at.ed. 74419021011

CAPÍTULO 12 103

ESTUDO DE CASO: SAE E DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EFICIENTES EM PACIENTES
COM OSTEOMIELEITE

Luana Cristina Rodrigues Venceslau
Ingrid Lima Felix de Carvalho
Antonia Samara Pedrosa de Lima
Diana Alves Ferreira
Maria Elisa Regina Benjamin de Moura
Crystianne Samara Barbosa de Araújo
Maria Leni Alves Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021012

CAPÍTULO 13 109

ESTUDO SOBRE A PREVALÊNCIA PONTUAL DO CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS EM UM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Ricardo Mastrangi Ignácio Ribeiro
Beatriz do Prado Zamarian Criniti
Rafael Antunes Moraes
Ligia Camposana Germek
Ana Cristina Gales
Leandro César Mendes

DOI 10.22533/at.ed. 74419021013

CAPÍTULO 14 117

EVOLUÇÃO TEMPORAL DOS CASOS NOVOS DE HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE PETROLINA-PE, 2005 A 2014

Fernanda Rodrigues da Silva Vasconcelos
Alaine Santos Parente
Amanda Rebeca Soares de Lucena Galindo
Arianny Soares Ramos de Santana
Celivane Cavalcanti Barbosa
Fabiola Olinda de Souza Mesquita
Louisiana Regadas de Macedo Quinino

DOI 10.22533/at.ed. 74419021014

CAPÍTULO 15 129

EXPRESSÃO DIFERENCIAL DE PROTEÍNAS NO CARCINOMA HEPATOCELULAR PELA ANÁLISE DE ELETROFORESE 2D E DA MALDI-TOF-MS

Klinger Vagner Teixeira da Costa
Kelly Cristina Lira de Andrade
Aline Tenório Lins Carnaúba
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Thaís Nobre Uchôa Souza
Katieanne Wanderley Rocha
Dalmo de Santana Simões
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed. 74419021015

CAPÍTULO 16 137

FATORES DE RISCO COMPORTAMENTAIS PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO DEGENERATIVAS ENTRE MULHERES DE 40 A 69 ANOS ATENDIDAS PELA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Rubiana Gambarim da Silva
Adriane Pires Batiston
Mara Lisiane de Moraes dos Santos

DOI 10.22533/at.ed. 74419021016

CAPÍTULO 17 149

HEPATITES VIRAIS EM INDÍGENAS: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Jéssica Karen de Oliveira Maia
Priscila Nunes Costa Travassos
Monalisa Rodrigues da Cruz
Romênia Kelly Soares de Lima
Ingrid da Silva Mendonça
Antonio José Lima de Araujo Junior
Renata Laís da Silva Nascimento Maia
Miguel Eusébio Pereira Coutinho Júnior
Cleoneide Paulo de Oliveira Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed. 74419021017

CAPÍTULO 18 158

IMPLANTAÇÃO EXPERIMENTAL DO GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL (GAL), MÓDULO ANIMAL INVERTEBRADO, NA MICRORREGIONAL DE SAÚDE DE ITAÚNA, MINAS GERAIS, BRASIL

Fernanda Cristina Santos Rodrigues
Sílvia Ermelinda Barbosa
Janice Maria Borba de Souza
Liléia Gonçalves Diotaiuti
Cristiane Mendes P. Santiago
Raquel Aparecida Ferreira

DOI 10.22533/at.ed. 74419021018

CAPÍTULO 19 170

IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE CONTROLE VETORIAL PARA *Aedes aegypti* E *Culex quinquefasciatus* EM RECIFE-PE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Danielle Cristina Tenório Varjal Melo
Eloína Maria de Mendonça Santos
Morgana do Nascimento Xavier
Letícia Sandryne de Oliveira Magalhães
Josimara Nascimento
Claudia Maria Fontes Oliveira

DOI 10.22533/at.ed. 74419021019

CAPÍTULO 20 181

INVESTIGANDO A SAÚDE DOS ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR ATRAVÉS DO WHOQOL – BREEF

Ana Virgínia Silva Mendes
Mirna Fontenele de Oliveira
Liana de Andrade Esmeraldo Pereira
Paulo César de Almeida

DOI 10.22533/at.ed. 74419021020

CAPÍTULO 21 192

“COM FOME DE SONO”: A INFLUÊNCIA DA MÁ QUALIDADE DO SONO NOS HÁBITOS ALIMENTARES

Maria Clara Feijó de Figueiredo
João Matheus Ferreira do Nascimento
Ceres Alice Gomes de Barros Sátiro
Clécia Maria da Silva
Danielle Silva Araújo
Diêgo de Oliveira Lima
Érica Chaves Teixeira
José Rúbem Mota de Sousa
Laiara de Alencar Oliveira
Vanderleia Brito Gonçalves
Mirelly Moura Feijó de Figueiredo
Joilane Alves Pereira-Freire
Renato Mendes dos Santos

DOI 10.22533/at.ed. 74419021021

CAPÍTULO 22 204

MORFOMETRIA GEOMÉTRICA DE OVOS PERTENCENTES A TRÊS ESPÉCIES DE *Mansonia sp.* (DIPTERA: CULICIDAE) COM OCORRÊNCIA NA AMAZÔNIA CENTRAL

Francisco Augusto da Silva Ferreira
Natalielli do Socorro Galdino Maia
Rejane de Castro Simões
Thais Melo Benchimol
Elora Daiane de Menezes Silva
Rosemary Aparecida Roque
Wanderli Pedro Tadei

DOI 10.22533/at.ed. 74419021022

CAPÍTULO 23 213

NOVAS ABORDAGENS PARA ACOMPANHAMENTO E CONDUÇÃO TERAPÊUTICA DO MIELOMA MÚLTIPLO

Flávia Alves Martins

DOI 10.22533/at.ed. 74419021023

CAPÍTULO 24 226

O *PROBLEM BASED LEARNING* NA FORMAÇÃO DO ACADÊMICO DE MEDICINA

Lucas Esmeraldo Pereira
Gabriel Santos da Cruz
Francisco Ebiosclebio Furtado Junior
Igor Mendes Lima
Liana de Andrade Esmeraldo Pereira
Milena Nunes Alves de Sousa

DOI 10.22533/at.ed. 74419021024

CAPÍTULO 25 237

PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE VACINAS: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Ilza Iris dos Santos
Maria Alcione Oliveira da Silva Chaves
Kalyane Kelly Duarte de Oliveira
Erison Moreira Pinto
Cândido Nogueira Bessa
Nayanne Victória Sousa Batista
Maria Alyne Lima dos Santos
Ayrton Silva de Brito

DOI 10.22533/at.ed. 74419021025

CAPÍTULO 26 251

PAPÉIS DA GALECTINA-8 NO GLIOBLASTOMA U87: DESDE A PROMOÇÃO DA MIGRAÇÃO À INIBIÇÃO DA APOPTOSE

Klinger Vagner Teixeira da Costa
Kelly Cristina Lira de Andrade
Aline Tenório Lins Carnaúba
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Thaís Nobre Uchôa Souza
Katianna Wanderley Rocha
Dalmo de Santana Simões
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed. 74419021026

CAPÍTULO 27 256

PARASITOLOGIA NA ESCOLA: JOGOS EDUCATIVOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO E COMBATE ÀS DOENÇAS PARASITÁRIAS

Diego Santana Jerônimo da Silva
Leandro de Lima Coutinho
Katheley Wesllayny da Silva Santos
Thaís Emmanuely Melo dos Santos
Juliana da Silva Sousa
Mariane Gomes Carneiro
André de Lima Aires
Mônica Camelo Pessôa de Azevedo Albuquerque

DOI 10.22533/at.ed. 74419021027

CAPÍTULO 28 267

PARASITOLOGIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: MODELOS DIDÁTICOS APLICADOS EM UMA ESCOLA RURAL NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Antonia Lucilene Dourado dos Anjos
Polyanna Araújo Alves Bacelar
Juciane Vaz Rêgo

DOI 10.22533/at.ed. 74419021028

CAPÍTULO 29 279

PERCEPÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ATITUDES DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE COM RELAÇÃO AO PARTO SEGURO

Cristiane Magri da Silva
Eloise Natane da Silva
Daisy Machado
Silmara Alves de Souza

DOI 10.22533/at.ed. 74419021029

CAPÍTULO 30 290

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR DOENÇA FALCIFORME NO ESTADO DA BAHIA

Clara Rollemberg Cedraz Ramos
Gabriela Guimarães Nilo Dantas
Julia Silva Sampaio
Marina de Góes Ferraz Gonçalves
Raíssa Pimentel Pereira
Lea Barbetta Pereira da Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021030

CAPÍTULO 31 299

PREDITORES DE MORTALIDADE EM TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PÚBLICO

Luciane Ibiapina Paz
Priscilla Roberta Silva Rocha

DOI 10.22533/at.ed. 74419021031

CAPÍTULO 32 311

QUEDA DA PRÓPRIA ALTURA: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE, GOIÁS

Ana Luiza Caldeira Lopes
Ana Cristina de Almeida
Katriny Guimarães Couto
Nathália Marques Santos
Amarildo Canevaroli Júnior
Cláudio Herbert Nina-e-Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021032

CAPÍTULO 33 317

SAÚDE-DOENÇA E MORTE EM INDÍGENAS: REFLEXÕES DO SUICÍDIO

Julia Maria Vicente de Assis
Tony Jose Souza
Marina Atanaka
Carla Cecília Seixas Lopes Tavares
Ternize Mariana Guenkka
Marcos Aurélio da Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021033

CAPÍTULO 34 326

TERAPIA LARVAL UMA INOVAÇÃO NO CUIDADO DE FERIDAS E LESÕES

Cicero Rafael Lopes Da Silva
Eli Carlos Martiniano
Dayse Christina Rodrigues Pereira Luz
Crystianne Samara Barbosa Araújo
Sabrina Martins Alves
Maria Leni Alves Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021034

CAPÍTULO 35 333

TRACOMA EM ÁREAS DE RISCO EM SETORES CENSITÁRIOS DE IGARASSU, ILHA DE ITAMARACÁ, ITAPISSUM A E RECIFE

Celivane Cavalcanti Barbosa
Giselle Campozana Gouveia
Fábia Alexandra Pottes Alves
Sérgio Murilo Coelho de Andrade
Cintia Michele Gondim de Brito

DOI 10.22533/at.ed. 74419021035

CAPÍTULO 36 346

VITAMINA D: DIFERENTES PARÂMETROS PARA DIAGNÓSTICO DE HIPOVITAMINOSE D

George Lacerda de Souza

DOI 10.22533/at.ed. 74419021036

CAPÍTULO 37 354

ANÁLISE DA CONTINUIDADE DA ASSISTÊNCIA EM MULHERES PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA

Priscila Correia da Silva Arruda
Maria Rejane Ferreira da Silva
Izabel de Barros Arruda
Ana Caroline Belarmino Ferreira Silva
Tuane Istefany Silvino da Silva
Virgínia Felipe da Silva

DOI 10.22533/at.ed. 74419021037

SOBRE O ORGANIZADOR..... 364

ÍNDICE REMISSIVO 365

A ATUAÇÃO DOS PROFESSORES NOS ANOS INICIAIS PARA A INCLUSÃO DE UMA ALUNA DEFICIENTE INTELECTUAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA EM NOVA OLINDA DO MARANHÃO/MA

Marcilene da Silva Costa

Universidade Estadual do Maranhão/UEMA

Nova Olinda do Maranhão - MA

RESUMO: A inclusão de alunos com deficiência intelectual na escola regular deve ser conduzida no convívio com a diversidade e na igualdade entre todos. Sendo assim, os objetivos deste trabalho têm por intento analisar a atuação do professor frente ao processo de ensino e de aprendizagem de alunos com deficiência intelectual matriculados na escola regular. Mais especificamente, refletir sobre o processo de inclusão para efetivação do desenvolvimento social, afetivo, cognitivo e cultural de alunos com DI; identificar os desafios enfrentados pelos professores no âmbito da prática pedagógica concernente à educação inclusiva. Para tanto, a pesquisa foi realizada com duas professoras que atuam com uma aluna deficiente intelectual em uma escola pública na cidade de Nova Olinda do Maranhão, tendo como instrumentos de coleta de dados revisão bibliográfica e entrevista semiestruturada. Em relação às análises, os dados receberam uma abordagem qualitativa descritiva. Os resultados demonstraram que a educação inclusiva ainda não é uma realidade presente no sistema educativo, requerendo de todos os envolvidos reflexões e mudanças de atitudes, inclusive do professor, que enquanto

agente responsável pela condução do processo educativo deve criar condições para superar os desafios da inclusão.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão. Professores. Deficientes intelectuais.

TEACHERS 'ACTION IN THE EARLY YEARS FOR THE INCLUSION OF AN INTELLECTUAL DISABLED STUDENT IN A PUBLIC SCHOOL IN NEW OLINDA DO MARANHÃO / MA

ABSTRACT: The inclusion of students with intellectual disabilities in the regular school should be conducted in the context of diversity and equality among all. Thus, the objective of this work is to analyze the teacher 's performance in the teaching and learning process of students with intellectual disabilities enrolled in the regular school. More specifically, to reflect on the inclusion process for effective social, affective, cognitive and cultural development of students with ID; to identify the challenges faced by teachers in the context of the pedagogical practice concerning inclusive education. For that, the research was carried out with two teachers who work with an intellectual disabled student in a public school in the city of Nova Olinda do Maranhão, having as instruments of data collection bibliographic review and semi-structured interview. Regarding the analyzes,

the data received a qualitative descriptive approach. The results showed that inclusive education is not yet a present reality in the educational system, requiring from all those involved reflections and changes of attitudes, including the teacher, who as agent responsible for conducting the educational process must create conditions to overcome the challenges of inclusion.

KEYWORDS: Inclusion. Teachers. Intellectualhandicapped.

1 | INTRODUÇÃO

A sociedade atual vivencia aceleradas transformações em todos os campos do saber, e conseqüentemente na educação não é diferente, exigindo mudanças pragmáticas na constituição de um processo educativo que proporcione a todos os alunos o acesso a uma educação de qualidade, pautada na convivência com o outro e no respeito à diversidade, independentemente das peculiaridades de cada aluno.

A inclusão, assumida como um novo paradigma social defende uma sociedade mais justa e democrática, livre das práticas discriminatórias e segregacionistas, pois o discurso atual é constituído a partir da diversidade, onde o diferente não significa mais ser o oposto do normal, mas diferente no jeito de ser, pensar, agir e sentir.

A educação inclusiva é vista como desafiadora, pois o paradigma da inclusão deve promover condições de acessibilidade e seguridade educacional necessárias para que as pessoas com deficiência possam viver de forma independente e participativa na sociedade. Sendo assim, o presente trabalho faz uma abordagem sobre: A atuação dos professores dos anos iniciais para a inclusão de uma aluna deficiente intelectual em escola pública em Nova Olinda do Maranhão – MA.

Neste sentido, a entrada de alunos com deficiência intelectual na escola regular numa perspectiva inclusiva, requer procedimentos de ensino e estratégias metodológicas capazes de desenvolver o potencial dos alunos. De tal modo, surgiram as seguintes problemáticas que nortearam a presente pesquisa: Como ocorre o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, considerando o jeito de ser e de aprender da aluna com deficiência intelectual matriculados na rede regular? Quais as dificuldades encontradas pelos professores em sala, mediante atuação docente com a aluna com deficiência intelectual? A escola tem proporcionado condições adequadas para o desempenho acadêmico da aluna com deficiência intelectual?

Diante disso, este trabalho tem como objetivo geral analisar a atuação do professor frente ao processo de ensino e de aprendizagem de alunos com deficiência intelectual matriculados na escola regular. Mais especificamente, refletir sobre o processo de inclusão para efetivação do desenvolvimento social, afetivo, cognitivo e cultural de alunos com deficiência intelectual; identificar os desafios enfrentadas pelos professores no âmbito da prática pedagógica concernente à educação inclusiva.

Nesse contexto, a justificativa para escolha do referido tema tem como premissa a ampliação dos conhecimentos a respeito da educação inclusiva, bem como a

realização de análises sobre a atual conjuntura educacional, referente a atuação dos professores frente aos alunos com deficiência, em particular os que apresentam deficiência intelectual.

Este trabalho tem como aportes teóricos e contribuições de autores como: Almeida, Brasil, Correia, Falcone; Silva, dentre outros de grande relevância para composição desta pesquisa. Assim, a pesquisa de campo foi desenvolvida através da aplicação de uma entrevista, contendo questões semiestruturadas, tendo como amostra duas professoras que lecionam para uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública na cidade de Nova Olinda do Maranhão. Em relação à abordagem, os dados receberam análises qualitativa descritiva.

O presente trabalho inicia com os marcos legais da educação especial e inclusiva a partir do ano 1990. Posteriormente, há uma abordagem sobre os aspectos legais e históricos da pessoa com deficiência intelectual, ombreado com entendimento da deficiência intelectual e com a função da escola e o papel do professor com alunos deficientes intelectuais.

Assim, assinalamos os resultados e discussões sobre a atuação dos professores no âmbito da educação especial e inclusiva com a aluna deficiência intelectual, seguidos das considerações, apontando o entendimento da temática discutida.

2 | RESGATANDO AS BASES LEGAIS, HISTÓRICAS E PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO BRASIL A PARTIR DE 1990

Historicamente, as pessoas com deficiência eram excluídas e segregadas do processo educacional, pois não existiam políticas públicas, que de fato, implementassem a inclusão dos alunos com deficiência nas escolas. Mas a Constituição Federal promulgada em 1988 traz como um dos seus objetivos fundamentais no Art. 208., inciso III, que o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 2016, p. 124).

O Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei nº 8.069/90, no artigo 55, reforça os dispositivos legais supracitados ao determinar que “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino” (BRASIL, 2005, p. 32).

Sendo assim, o Brasil na década de 1990, influenciado pelos direcionamentos da Carta Magna adotou posturas diferenciadas no sistema educacional brasileiro, inibindo o paradigma da exclusão e das desigualdades que impedem as pessoas com deficiência de terem seus direitos garantidos e atendimento adequado nos sistemas educativos.

A Conferência Mundial Sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, realizada pela Unesco em Salamanca, Espanha (1994), a Declaração

Salamanca declara os princípios norteadores a serem implementados nos sistemas educativos, proclamando que:

toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem; toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas; aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades (BRASIL, 1994, p. 1).

Diante disso, convém enfatizar que a Declaração de Salamanca, abraçou as causas inclusivas ao sinalizar em seu texto um atendimento educacional que incluía a todos, inferindo atendimento de interesses individuais e coletivos referentes às políticas educativas, ressaltando que as características individuais devem ser atendidas no âmbito das instituições de ensino regular.

Neste sentido, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) - Lei nº 9.394/1996, proporcionou avanços educacionais significativos no que tange à educação especial. Sendo assim, o Art.58. enfatiza que “entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 2017, p.39).

A LDB Lei nº 9.394/1996, chama atenção para a premissa colocada em evidências, a de que o aluno deficiente deve estudar junto com outros alunos, pois é através da interação e da convivência com outros que os conhecimentos vão sendo construídos.

No que diz respeito à efetivação do direito de acessibilidade física, pedagógica e nas comunicações e informações, o Decreto nº 5.296/2004 estabelece, no seu artigo 24, que:

Os estabelecimentos de ensino de qualquer nível, etapa ou modalidade, públicos ou privados, proporcionarão condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, bibliotecas, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer e sanitários (BRASIL, 2004, s/p).

A educação inclusiva só acontece quando as condições de acessibilidade estão asseguradas nos ambientes escolares, pois os recursos pedagógicos são imprescindíveis para que o público alvo da educação especial desenvolva suas habilidades para sua plena participação na sociedade.

2.1 Entendendo a inclusão da deficiência intelectual na rede regular de ensino

Há alguns anos, a sociedade não acreditava que as pessoas com deficiência intelectual seriam capazes de aprender. Logo, surgiram leis que amparam esses sujeitos, dando-lhes oportunidades de estudo e formação como qualquer outro.

Para Brasil (2017), os sistemas de ensino assegurarão aos educandos

com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.

Nesse contexto, Almeida (2017), relata que a lei assegura um ensino condizente com a realidade do aluno em seus aspectos cognoscentes. Porém, embora em lei todos os direitos sejam garantidos, a realidade nem sempre acompanha o que está assegurado, trazendo questionamentos diante da problemática apresentada pelas escolas em relação às adequações para assegurar a inclusão de fato e de direito.

A deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) caracteriza-se por déficits em capacidades mentais genéricas, como raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica e aprendizagem pela experiência. [...] (NASCIMENTO, 2014, p.38).

Diante disso, observa-se que a pessoa com deficiência intelectual mesmo diante de impedimentos provocados pelos déficits em vários aspectos de sua vida não delimita o que a pessoa é capaz desempenhar, pois a condição de deficiência intelectual não predetermina o limite de aprendizagem. Sendo assim, a escola deve atender as especificidades sem fugir dos princípios básicos propostos a todos os cidadãos.

Sendo assim, a ideia de um sujeito passivo e receptor de informação não condiz com a realidade atual, pois as teorias que enfatizam o sujeito da aprendizagem pode ser ativo na gestão do seu conhecimento, pois “[...] da mesma maneira entende-se que o aluno com deficiência aprende significativamente quando estabelece conexões do novo conteúdo com conceitos já conhecidos [...] (FALCONE; SILVA, 2014 s/p).

Para Correia (2016), o ambiente escolar em que a pessoa com deficiência intelectual está inserida deve possuir potencial de adaptação e mudança. Assim, o enfoque referente à aprendizagem passa a dar ênfase na funcionalidade e na interação do sujeito com o meio, pois um ambiente escolar que trabalhe as necessidades de cada aluno oferece potencial para que o mesmo supere suas limitações.

Para Giroto; Poker; Omete (2012), é necessário que o aluno vivencie condições e situações nas quais ele possa, a partir de seus próprios interesses exercitar sua capacidade de pensar, comparar, formular e testar ele mesmo suas hipóteses, relacionando conteúdos e conceitos pertinentes à sua cognição.

2.2 A função da escola e o papel do professor com alunos deficientes intelectuais

A escola é a segunda instituição da qual o indivíduo faz parte, pois nela se adquire o conhecimento formalizado capaz de oferecer condições para a construção da identidade, princípios éticos e morais, bem como a formação de seres críticos, participativos e conscientes de seu papel nas mudanças sociais. E a escola enquanto responsável legal pela condução do processo ensino e aprendizagem deve ajudar a [...] “compartilhar o saber, introduzir o aluno no mundo social, cultural e científico, ou seja, cabe a escola socializar o saber universal” (FALCONE; SILVA, 2014, s/p).

Sendo assim, o processo de inclusão do aluno com deficiência na escola regular visa promover o desenvolvimento das suas habilidades. Pois, “a escola inclusiva pressupõe que todas as crianças possam aprender e fazer parte da vida escolar e social. Há uma valorização à diversidade, a crença de que as diferenças fortalecem a todos os envolvidos” (HOLLERWEGER; CATARINA, 2014, p. 3).

Segundo Miranda; Filho (2012), a educação é um direito de todos, e o trabalho docente, requer do professor o (re) pensar de conteúdos curriculares e estratégias que validam os conhecimentos e os pressupostos que fundamentam o processo educativo.

Os sistemas de ensino devem matricular todos os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, cabendo às escolas organizar-se para seu atendimento, garantindo as condições para uma educação de qualidade para todos, devendo considerar suas necessidades educacionais específicas, pautando-se em princípios éticos, políticos e estéticos (BRASIL, 2016, P.42).

Nota-se que após os diversos tratados internacionais e decretos aprovados no âmbito das instituições brasileiras houve um consagrado crescimento da política de inclusão escolar no Brasil, em relação às matrículas de estudantes com deficiência nas classes comuns da escola pública regular de ensino.

Nos dizeres de Silva (2015), a escola que atende o público da educação inclusiva, precisa cumprir com as determinações legais de adaptar o ambiente para receber os educandos com necessidades especiais, favorecendo o acesso físico para sua locomoção, além de disponibilizar materiais e suportes específicos, que podem vir a favorecer a aprendizagem do educando.

De acordo com Brasil (2001), a política de inclusão para alunos com necessidades educacionais especiais matriculados na rede regular de ensino não consiste apenas em integrar o aluno, mas oferecer condições para que os mesmos sejam valorizados mediante condições cognitivas.

O professor não pode perder de vista que sua função não é somente reproduzir conhecimentos elementares lançando mão de receitas prontas. Ele precisa assumir uma posição de “cientista”, buscando criativamente alternativas que dizem respeito aos objetivos educacionais. (ALMEIDA, 2012).

De acordo com Brasil (2000), as adaptações curriculares referentes ao processo ensino e aprendizagem são indispensáveis para que haja um sistema educacional inclusivo, premissa de responsabilidade da ação docente, pois não exige autorização e não depende de instância superior, nas áreas políticas, administrativas ou técnicas.

Falcone; Silva (2014), enfatizam que mediante o trabalho pedagógico em sala de aula é necessário que o desenvolvimento de estratégias vise atender e facilitar o desenvolvimento de todos os alunos.

3 | METODOLOGIA

No desenvolvimento deste estudo foi realizada revisão bibliográfica a partir de livros, artigos científicos, dissertações e material disponibilizado na internet, pois para Prodanov; Freitas (2013), a pesquisa bibliográfica quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas e artigos tem o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

Para coleta de dados foi realizada uma pesquisa de campo, através de uma entrevista tendo como amostra duas professoras que lecionam para uma aluna com deficiência intelectual na sala regular de ensino no 5º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública na cidade de Nova Olinda do Maranhão. Para tanto, o roteiro da entrevista foi organizado previamente, contendo 7 questões abertas.

Nos dizeres de Lakatos; Marconi (2003), a entrevista é um instrumento que fornece informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional para aquisição de coleta de dados.

Em relação à abordagem do problema, os dados receberam análise qualitativa descritiva, pois para Prodanov; Freitas (2013), a abordagem qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante dos resultados da pesquisa as participantes foram caracterizadas como Professora Regente 1 por (PR1), e Professora Regente 2 por (PR2). Para tanto, as respostas foram transcritas, estabelecendo relações entre as informações obtidas nas entrevistas e o referencial teórico que subsidiou este trabalho. Assim, seguem as seguintes inferências:

Questionadas se a formação acadêmica forneceu conhecimentos para a atuação na educação especial e inclusiva, as entrevistadas responderam:

PR1- Sim, cursei algumas cadeiras, mas muito vagas pelo tempo de... como é que se diz? Pelo período mesmo das cadeiras ainda ficou muito vaga essa questão.

PR2- Não, não tive, mas eu sempre tento é... resolver essa situação, procurando atividades diferenciadas para que possa tá passando atividades diferenciadas para que possa tá ajudando no meu trabalho.

As entrevistadas têm ideias semelhantes, deixando transparecer que a formação inicial não ofereceu conhecimentos consistentes que subsidiarem a prática pedagógica no âmbito da educação especial e inclusiva.

Para carvalho (2018), os professores alegam (com toda razão) que em seus cursos de formação, não tiveram oportunidade de estudar e estagiar com alunos da

educação Especial e Inclusiva. Para tanto, muitos resistem negando-se a trabalhar com esses alunos enquanto outros os aceitam para não criarem áreas de atrito com a direção das escolas.

Ao indagar sobre as dificuldades encontradas, mediante a atuação do ensino e da aprendizagem com aluna deficiente intelectual, as professoras enfatizaram que:

PR1- Sim, muitas dificuldades, ah! Uma delas a principal delas é a questão da interação. Porque o aluno que ele é dito normal tem mais dificuldade de se interagir com uma criança que tem necessidades especiais.

PR2- Sim, a formação que eu não tenho como trabalhar com essa aluna, mas eu tento de toda maneira, tá ali me atualizando, procurando recursos para trabalhar com ela.

Nesse contexto, a realidade evidenciada pelas professoras, demonstra ideias semelhantes, pois a (PR1), enfatiza as dificuldades de interações da turma com a aluna, já a (PR2), relata a falta de conhecimentos (formação) para lidar com as dificuldades da aluna.

De acordo com Almeida (2017), os professores podem atuar com diversos tipos de realidade e público, mas quando se trata de alunos como necessidades especiais é necessário abandonar hábitos antigos, que possam vir a surgir na prática docente ao longo da experiência, obtendo resultados positivos em relação às mudanças relacionada à comodidade.

Ao interrogar sobre a elaboração de planos de aulas e avaliações diferenciadas para a aluna com deficiência intelectual, as professoras relataram que:

PR1- Não, não elaboramos planos diferenciados para ela. São feitos só atividades diferenciadas.

PR2- Não, nós não temos, agente... igual eu já falei sempre nós procuramos é... atividades diferenciadas que tamos encaixando para ela está resolvendo. Uma coisa que ela gosta muito é da pintura, do recorte, de pontilhados, que fazemos com ela. E, ela é uma pessoa, que ela é muito consciente, ela sabe que ela é especial. Ela sempre fala na aula que ela é especial e é pra gente ter muito cuidado com ela.

É notório que diante das falas das professoras há uma unanimidade na medida que afirmam que não existem adaptações curriculares, premissas indispensáveis para incluir a aluna com DI na sala regular.

Para Almeida (2017), a flexibilidade dos planos é um aliado dos docentes, podendo surtir muitos efeitos quando o professor se depara com uma realidade diferente daquela que planejou inicialmente. Essa flexibilidade dá oportunidade de aprendizagem a toda a classe, mas principalmente para os alunos deficientes.

Para o questionamento sobre a promoção de ações que a escola implementa, visando a inclusão da aluna com deficiência intelectual, as entrevistadas relataram que:

PR1- Até agora! Que eu saiba não.

PR2- Não, até agora, eu já trabalho aqui nessa escola desde o ano passado é...

Não foi apresentado nada enquanto professor.

Diante das respostas, é possível constatar que não existem ações que visem a inclusão da aluna com deficiência, o que vem ser um agravamento, pois nesse caso é a comunidade escolar que deve estar preparada para receber a aluna.

Para Brasil (2000), a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino é um direito garantido pela legislação. Mas para isso é necessário que os dirigentes planejem ações educacionais que de fato garantam a implementação de um sistema educacional inclusivo. Essas ações podem ser elencadas a partir de discussões referentes a filmes, peças teatrais, desenhos, palestras e congressos.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como visto, a legislação brasileira referenciada por meio de (leis, decretos e diretrizes) compõe um conjunto de ações que encaminham as políticas públicas educacionais que tratam da educação especial e inclusiva, sustentando o trabalho docente no âmbito dos sistemas educativos das escolas brasileiras.

Dessa forma, a condução do processo educativo é responsabilidade de todos, mas o professor é o profissional responsável para conduzir tal processo, pois vivencia em sala de aula as dificuldades e as potencialidades dos alunos. Para tanto, deve oferecer condições para que o aluno com deficiência possa vir a desenvolver suas habilidades cognoscitivas.

Assim, diante dos resultados da pesquisa desenvolvida na escola campo, é notório que a prática pedagógica para a aluna com deficiência intelectual possui desafios que precisam ser superados para que a mesma de fato seja assistida como pressupõe a legislação, pois as atividades propostas para a aluna desenvolvida em sala de aula demonstram possibilidades parciais de acesso ao conhecimento sistematizado, uma vez que são realizadas de forma fragmentada e descontextualizada dos conteúdos curriculares às dos demais alunos .

Nesse sentido, as professoras precisam ter conhecimento de causa para atender a aluna com deficiência intelectual, pois a mesma trilha os mesmos caminhos de aprendizagem que os alunos ditos “normais,” visto que a mudança está no ritmo de aprendizagem. Então, há a necessidade de trabalhar os conteúdos curriculares a partir de estratégias diferenciais que venham culminar com a aprendizagem, no caso, da aluna com deficiência intelectual.

Portanto, a inclusão implica mudanças de posturas e de políticas educacionais, que culmine com a formação do professor e a implementação de projetos que visem a inclusão da aluna, formando um ambiente onde a prática não seja limitada a um sistema paralelo de educação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Laís Soares. **Estratégias de ensino para alunos com deficiência intelectual na rede pública do Df: Uma análise sobre as práticas docentes nos anos iniciais**. 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/MEU%20PC/Desktop/novo%20material%20%20deficiência%20intelectual/LaiSoaresDeAlmeidaTCCGRADUACAO2017.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2019.
- ALMEIDA, Maria Almeida. **Secretaria da Educação – CAPE. Deficiência intelectual**. Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado –São Paulo SE, 2012. Disponível em: <http://cape.edunet.sp.gov.br/textos/textos/Livro%20DI.pdf >. Acesso em: 24 nov. 2018
- BRASIL, DECRETO Nº 956 DE 8 DE OUTUBRO DE 2001. **Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**, Brasília, DF, out. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3956.htm>. Acesso em: 18 nov. 2018.
- _____, **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008.– Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 03 fev.2019.
- _____, **Ministério da Educação**. Diretrizes Nacionais para educação especial. Secretaria de educação Especial-MEC-SEESP, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2019.
- _____, **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2008. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2019.
- _____, **Projeto Escola Viva - Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola - Alunos com necessidades educacionais especiais**, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2000.
- _____, **Estatuto da Criança e do Adolescente** (1990) disposições constitucionais: leis nº 8.069 de 13 de julho de 1990. - 6ª – Brasília - Senado Federal, Subsecretaria de Edições,2005. Disponível em: https://www.faneesp.edu.br/site/documentos/estatuto_crianca_adolescente.pdf. Acesso em: 31 mar. 2019.
- _____, **DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em: 31 mar. 2019.
- _____, **LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. Institui a lei Brasileira de Inclusão da pessoa com Deficiência(Estatuto da pessoa com Deficiência)**, Brasília, jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm . Acesso em: 18 nov. 2018.
- _____, **Declaração de Salamanca, Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2018.
- _____, **Dclaração Mundial sobre Educação Para Todos** (Conferência de Jomtien – 1990). Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>. Acesso em 30 mar. 2019.
- _____, **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. Disponível em:< http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2018.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva: Com os pingos nos “is”**-12. Ed.- Porto Alegre:

Mediações, 2018.

CORREIA, Victória de Souza. **A relevância da instituição especializada no processo de socialização e inclusão de jovens e adultos com Deficiência Intelectual.** 2016. Disponível em: <www2.unirio.br/unirio/cchs/educacao/graduacao/.../VictriadeSouzaCorreia.doc>. em: 06 fev. 2019.

FALCONE, Eliane Regina Moreno; SILVA, Natalie Aparecida Sturaro. **Estratégias de Trabalho para alunos com deficiência Intelectual - Atendimento Educacional Especializado- AEE,** 2014. Disponível em: <<https://especialdeadamantina.files.wordpress.com/2014/05/estratic3a9gias-de-trabalho-para-alunos-com-di.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2018.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMETE; Sadão.

As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. São Paulo-cultura. Acadêmica, 2012. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria Andrade de. **Fundamentos de metodologia científica.** - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003. Disponível em: file:///C:/Users/MEU%20PC/Desktop/novo%20material%20%20deficiência%20intelectual/LAKATOS%20-%20MARCONI%20-%20FUNDAMENTOS%20DE%20METODOLOGIA%20CIENTIFICA.pdf. Acesso em 28 abr. 2019.

HOLLERWEGER, Silvana; CATARINA, Mirtes Bampi Santa. **A Importância Da Família Na Aprendizagem Da Criança Especial**-Janeiro. 2014. Disponível em: https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/9_1.pdf. Acesso em: 21 nov. 2018.

MIRANDA, Theresinha Guimarães; FILHO, Teófilo Alves Galvão. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**”- Salvador- EDUFBA, 2012. Disponível em: <http://www.galvaofilho.net/noticias/baixar_livro.htm>. Acesso em: 14 agost. 2018.

NASCIMENTO, Maria Inês Correia et. al. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais** [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association ; tradução: – 5. ed. – Disponível em: file:///C:/Users/MEU%20PC/Desktop/novo%20material%20%20deficiência%20intelectual/Manual-Diagnóstico-e-Estatístico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5%20(3).pdf. Acesso em: 28 nov. 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS Ernani Cersa de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 11 mar.

A HANSENÍASE E O ITINERÁRIO TERAPÊUTICO NO CONTEXTO DAS CIÊNCIAS SOCIAIS

Jussara Conceição Santos Pires

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

Carla Cecília Seixas Lopes Tavares

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

Julia Maria Vicente de Assis

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

Yves SanleyThimothée

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

Lúbia Maieles Gomes Machado

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

RESUMO: A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, crônica, dermatoneurológica, de evolução lenta e de grande importância para a saúde pública, conhecida no passado como lepra. É uma doença tropical negligenciada (NTD) com ocorrência desigual, principalmente em populações socioeconomicamente desfavorecidas e marginalizadas em países tropicais. Entende-se por itinerário terapêutico as escolhas, as

avaliações e as adesões feitas pelos indivíduos a determinadas formas de tratamento, relacionado às diferentes buscas individuais e às possibilidades socioeconômicas de cada paciente. O presente trabalho fundamenta-se na importância das ciências sociais na saúde coletiva com foco na hanseníase, na busca do cuidado e na mudança dessa realidade, enquanto sistema social, para o entendimento do que é saúde, como estado e como objeto de estudo. Trata-se de pesquisa de caráter bibliográfico do tipo narrativa sob o olhar da saúde coletiva. Nas discussões, observa-se que a pobreza é fator determinante para a ocorrência e transmissão da hanseníase, o que traduz sua incidência elevada no Brasil. Neste sentido, as intervenções sociais podem ter impacto sobre a transmissão da hanseníase com o alívio adequado da pobreza de uma parte mais vulnerável da população. Por fim, não se deve esquecer que a doença em questão é considerada como problema de saúde pública no Brasil, o que reflete sua importância da discussão do tema dentro das ciências sociais, nas academias formadoras de opiniões e profissionais e dentro dos serviços assistenciais de saúde, garantindo a retaguarda das pessoas e não do estigma, contexto este, que está inserido no campo da saúde coletiva.

PALAVRAS-CHAVE: Hanseníase, saúde coletiva, ciências sociais, vulnerabilidade

ABSTRACT: Leprosy is a chronic, infectious, contagious disease, with particularly a neurodermatological tropism, slowly evolving, representing a major public health issue. It is a neglected tropical disease (NTD) with uneven occurrence, especially in low-income settings and marginalized populations in tropical countries. Therapeutic itinerary could be understood as choices, attitudes and assessments” made by individuals toward certain types of treatment, related to individual searches and the socioeconomic status of each patient. The present work is based on the importance of social sciences in the area of collective health with a focus on leprosy, toward a better approach of care and to change of this situation, as a social system, for the understanding of what is health, as an object of study and interest. This is a narrative-type bibliographic research from the perspective of collective health. In the discussions, it is observed that poverty is a determining factor for occurrence and transmission of leprosy, which reflects its high incidence in Brazil. In this way, social interventions can impact the incidence of leprosy transmission with a relief of the level of poverty of the most disinherited. Finally, it should not be forgotten that the disease in question is considered as a public health problem in Brazil, which reflects its importance in the discussion of the subject within the social sciences, in the opinion-forming professional and academics and in the healthcare facilities, ensuring adequate support to people instead of stigma, according to what is inserted in the field of collective health.

KEYWORDS: Leprosy, collective health, social sciences, vulnerability

1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho fundamenta-se na importância das ciências sociais em Saúde Coletiva, que não é somente um dos três pilares da estruturação do campo, mas sim considerada como sua base, que constitui e alicerça a área. A saúde coletiva tem seu berço na academia, e em particular no Brasil, a partir da necessidade de ampliar o sistema público de saúde e estendê-lo a toda população do país. O próprio termo “saúde coletiva” evoca tanto o estudo da saúde de uma coletividade, como a contribuição da coletividade em si mesma, enquanto sistema social, para o entendimento do que é saúde, como estado e como objeto de estudo (LOYOLA, 2012).

Pode-se considerar que o desenvolvimento da área de ciências sociais em saúde constitui um projeto em andamento e tanto em relação ao ensino como à pesquisa há a necessidade de aperfeiçoamentos. O pensamento social em saúde no Brasil faz parte de um amplo movimento que ocorreu no período pós 2ª Guerra, campo que ainda se encontra em constante construção (NUNES, 1992).

O tema abordado neste artigo é similar ao projeto de pesquisa da autora enquanto mestranda em saúde coletiva: “Tendência espacial e temporal da hanseníase em menores de 15 anos na grande Cuiabá, no período de 2010-2018”, e intui a reflexão das condições sociais que estão envolvidas com a hanseníase.

Abordar a dimensão sociocultural da hanseníase torna-se necessário no intuito

de olhar para o sujeito que convive com a condição que o acompanha a todos os lugares, em que as formas de entendê-la, explicá-la e representá-la é delimitado pelo seu contexto sociocultural. A experiência da condição crônica precisa ser vista de forma ampla e, neste contexto, a hanseníase pode ser estigmatizante em decorrência dos comprometimentos corporais, marcas e manchas na pele visíveis e identificáveis que afetam as relações e “desqualificam” os acometidos (ADAM e HERZLICH, 2001; CANESQUI, 2007).

A vivência da hanseníase, suas consequências e o preconceito gerado a partir daí, são vistas como construção social e cotidiana em que a pessoa resgata elementos sobre outros processos sócio-morais referentes à hanseníase, para interpretar e atribuir sentido à sua experiência. Por esse motivo, fica explícita a necessidade em abordar a dimensão sociocultural da enfermidade, assim como a busca pelo cuidado, ou seja, o itinerário terapêutico (ADAM e HERZLICH, 2001).

Entende-se por itinerário terapêutico as escolhas, as avaliações e as “aderências” feitas pelos indivíduos a determinadas formas de tratamento, relacionado às diferentes buscas individuais e às possibilidades socioculturais de cada paciente (MATTOSINHO e SILVA, 2007; NEVES e NUNES, 2010).

2 | METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa de caráter bibliográfico do tipo narrativa sob o olhar da saúde coletiva. O primeiro passo se deu na seleção das fontes de informações, as quais foram retiradas de: livros, publicações oficiais, teses, monografias e artigos científicos acessados nas bases de dados SCIELO, LILACS e MEDLINE. O segundo passo se deu a partir de filtros pautados nos descritores de saúde: hanseníase, vulnerabilidade social e estigma no processo saúde-doença, trajetória do cuidado ou itinerário terapêutico, leitura aprofundada das fontes selecionadas, elaboração das reflexões do estudo, descartando outros temas de origem puramente clínicas. Após a primeira etapa, foram realizadas seleção das fontes, consideradas como critério de inclusão as bibliografias que abordassem as temáticas acima citadas.

3 | RESULTADOS

3.1 Hanseníase, vulnerabilidade social e estigma

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, crônica, dermato-neurológica, de evolução lenta e de grande importância para a saúde pública, conhecida no passado como lepra. É causada pelo bacilo *M. leprae*, e caracterizada principalmente pelo aparecimento de manchas brancas, avermelhadas e ou amarronzadas na pele além de acometimentos de nervos periféricos, geralmente com perda da sensibilidade

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Pode ser transmitida por meio de gotículas lançadas no ar, pela fala, tosse ou espirro. Se não tratada precocemente, a doença pode causar incapacidades ou deformidades no corpo. Diante da condição crônica da doença e da relação da mesma com a vida social da pessoa acometida pela hanseníase, é necessário o acompanhamento do doente, uma vez que os impactos são sentidos na família, no trabalho e no lazer (LOMBARDI et al., 1990; ADAM e HERZLICH, 2001; GOULART et al., 2002; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

A doença, por si só, gera situação de sofrimento, especialmente nos casos de diagnóstico tardio em que são realizadas diferentes intervenções que não resultam na melhora dos sintomas, mantendo o sujeito em situação indefinida entre a saúde e a doença. Entretanto, ao nomear a disfunção corporal, como incapacidades físicas ou reações hansênicas, o saber médico contribui na formação da realidade social da doença. Partindo dessa premissa, torna-se necessário explicar a doença e interpretá-la para que tenham sentido, para si e para os outros, traduzindo seu “problema” em significados que são construídos social e culturalmente (ADAM e HERZLICH, 2001).

A hanseníase é uma doença tropical negligenciada (NTD) com ocorrência desigual, principalmente em populações socioeconômicas desfavorecidas e marginalizadas em países tropicais. Apesar das melhorias significativas no controle da hanseníase nas últimas décadas, a doença ainda persiste como problema de saúde pública em muitos países do mundo, incluindo o Brasil (HOLT et al., 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

As iniquidades sociais determinam a persistência e as dificuldades de controle das Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) e causam maior vulnerabilidade e risco dessas doenças. A pobreza é um fator determinante para a ocorrência e transmissão da hanseníase, o que se traduz sua incidência elevada no Brasil. Neste sentido, as intervenções sociais podem ter impacto sobre a transmissão da hanseníase com o alívio da pobreza da parte mais vulnerável da população (KERR-PONTES et al., 2006; HOLT et al., 2012; FREITAS et al., 2014; NERY et al., 2014)

O estigma e o preconceito em relação à hanseníase contribuem para o silêncio em torno da doença e o desconhecimento dos sintomas que a caracterizam entre a população. Ele é utilizado pela sociedade para desqualificar ou desvalorizar a pessoa, pois é entendido como defeito, fraqueza ou desaprovação, levando frequentemente a discriminação e a violação dos direitos humanos (ÁVILA e SILVA, 2014).

Com medo de serem estigmatizados, os pacientes muitas vezes evitam revelar o diagnóstico e falar sobre a hanseníase, que ainda é tabu. As pessoas com sintomas e sem diagnóstico nem sequer cogitam a possibilidade de serem portadoras de hanseníase (GOFFMAN, 1988; BARRETO et al, 2013; ÁVILA e SILVA, 2014).

A preocupação adicional à hanseníase no Brasil é sua elevada taxa de detecção em crianças, sendo apontado como sinal de transmissão ativa e recente da infecção. A elevada detecção de hanseníase na população de menores de 15 anos indica

convivência intensa com adultos infectados pelo *M. leprae* sem tratamento (QUEIROZ e SCATENA, 2009).

A hanseníase acomete todas as faixas etárias, a redução de casos em menores de 15 anos é prioridade do Programa Nacional de Controle da Hanseníase (PNCH) da Secretaria de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, pois quando a doença se manifesta na infância, indica alta endemicidade, falha no exame de contato, carência de informações sobre a doença nessa faixa etária e falta de ações efetivas em saúde (PIRES, et al, 2012).

O silêncio e o desconhecimento dos sinais e sintomas entornam da hanseníase também influenciam na demora na busca de ajuda médica, com conseqüente retardo no diagnóstico correto, que também pode decorrer da falta de capacitação dos profissionais de saúde. As populações em situação de rua têm sua vulnerabilidade social aumentada, pois além das más condições de vida instaladas, sofrem com os estigmas que afetam sua identidade (ÁVILA e SILVA, 2014; CASTELLANOS et al., 2014).

A hanseníase historicamente tinha como nome lepra. E a fim de reintegrar o doente socialmente e diminuir o estigma presente nos termos “lepra” e “leproso”, surgiu a iniciativa de transição do nome lepra para hanseníase. A substituição do nome favoreceria a construção de novas concepções culturais sobre a doença, pois o propósito desta mudança foi retirar a lepra, carregada de caráter estigmatizante, para inserir a hanseníase, doença sem estigma e com cura (ROTBERG, 1969; LIRA et al., 2005; MACIEL et al., 2010).

O termo hanseníase é uma modernização, que está ligada a representação tradicional da lepra. Porém, a relação de sinais, sintomas e tratamento entre os termos ainda é visto de forma diferente por muitos. Quando o indivíduo exibe os sinais físicos da hanseníase, estes se tornam visíveis aos outros, fazendo com que a aparência provoque um impacto negativo, o que leva ao processo de autorrejeição. Representando, assim, reações de autoestigmatização, diminuindo o nível de participação social. Caracterizando também esta atitude como autodefesa (OLIVEIRA e ROMANELLI, 1998; OLIVEIRA et al, 2003).

O isolamento e restrição dos laços sociais gerado pela hanseníase, o suporte social tem grande importância. Esse é apontado como fator capaz de proteger e promover a saúde, sendo também relacionado à capacidade de as pessoas lidarem com situações difíceis. Em relação à hanseníase, a presença deste suporte auxiliaria na redução do medo de rejeição e do isolamento. O apoio dos familiares, amigos e profissionais de saúde ajudaria na recuperação do doente e em sua reintegração social. Assim, reforça a importância do apoio social para o doente ao lidar com sua doença (SIQUEIRA, 2008; DURGANTE, 2012).

Dentro deste contexto entra a saúde coletiva, que investiga, sob diferentes pontos de vista, as situações de saúde que atingem indivíduos e populações, e as analisa como uma produção material e simbólica existente na tensão “biossocial”. Tal

determinação se reflete tanto em práticas corporais culturalmente definidas quanto em perfis epidemiológicos socialmente determinados (CASTELLANOS et al., 2014).

3.2 Itinerário Terapêutico em Hanseníase

Sabe-se por itinerário terapêutico as escolhas, as avaliações e as adesões feitas pelos indivíduos a determinadas formas de tratamento, relacionado às diferentes buscas individuais e às possibilidades socioculturais de cada paciente (MATTOSINHO e SILVA, 2007; NEVES e NUNES, 2010).

O itinerário terapêutico inclui uma sequência de decisões que podem ser individuais ou contar com a participação de vários indivíduos com diferentes interpretações sobre a identificação da doença e do tratamento correto a ser seguido. Ele retrata o percurso seguido em busca do tratamento e da cura, e até mesmo as avaliações equivocadas em torno dos diagnósticos obtidos. Observando os relatos sobre itinerários, destacamos, também, a aflição e a experiência dos pacientes (ALVES e SOUZA, 1999; MATTOSINHO e SILVA, 2007; NEVES e NUNES, 2010).

A literatura sócio antropológica utiliza o termo itinerário terapêutico para definir este percurso. Segundo alguns autores, itinerários terapêuticos são constituídos por todos os movimentos desencadeados por indivíduos ou grupos na preservação ou recuperação da saúde, que podem mobilizar diferentes recursos que incluem desde os cuidados caseiros e práticas religiosas até os dispositivos biomédicos (atenção primária, urgência, entre outros.). Referem-se a uma sucessão de acontecimentos e tomada de decisões que, tendo como objeto o tratamento da enfermidade, constrói uma determinada trajetória, (MARTINEZ, 2006).

O tema sobre itinerários terapêuticos não é novidade no campo da saúde coletiva. Há quase duas décadas, ele vem sendo configurado como constructo teórico-metodológico em investigações sobre doenças, sofrimentos, aflições e perturbações de pessoas em condições reais de adoecimento (PINHEIRO et al., 2016).

A abordagem dos itinerários terapêuticos oferece visibilidade para a pluralidade de saberes, práticas e demandas por cuidado no campo da saúde, que operam na reafirmação do direito à saúde e dos princípios e diretrizes do SUS. Mais do que conceitos e noções, os princípios e diretrizes do SUS, desde sua institucionalização, colocam grandes desafios aos gestores, profissionais, formadores e pesquisadores do campo da saúde coletiva para promover a saúde considerando o sujeito em sua singularidade, complexidade, integralidade e inserção sociocultural (PINHEIRO et al., 2016).

Os estudos sobre itinerários terapêuticos no Brasil são relativamente recentes e tem grande relação com a implantação de modelos assistenciais mais próximos à realidade local do paciente, influenciados pela ênfase no nível primário como eixo organizador da atenção, crescente a partir da década de 90 e, portanto, mais interessados em conhecer padrões de comportamento (CABRAL et al., 2011).

O percurso do paciente que apresenta os primeiros sintomas de hanseníase até iniciar o tratamento é considerado longo. Desse modo, estudos sobre itinerários terapêuticos podem contribuir para melhor compreensão dos fatores que corroboram para o diagnóstico tardio, além de abordar dimensões da experiência da enfermidade (TRAD et al., 2010; MARTINS e IRIART, 2014).

Compreender os itinerários terapêuticos da hanseníase é importante, uma vez que possibilita apreender algumas fragilidades no serviço de saúde. O Ministério da Saúde (MS) preconiza que tanto o enfermeiro quanto o médico necessitam ter conhecimentos para identificar os sinais e sintomas da doença, principalmente na atenção básica (AQUINO et al., 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

No Brasil, é notada grande dificuldade nas práticas avaliativas vigentes no que diz respeito à inclusão do olhar do usuário sobre as ações produzidas na política de saúde. De um modo geral, a participação do usuário, quando ocorre, é de forma representativa, em espaços formais de participação como conselhos de saúde (local, municipal, estadual ou nacional) instituídos pela Lei no 8.142/90 (SILVA JUNIOR et al., 2016).

Quando se trata do acesso aos serviços de saúde, realizado direta ou indiretamente por gestores e trabalhadores de serviços de saúde, os caminhos percorridos por pessoas em busca de cuidados terapêuticos nem sempre coincidem com os fluxos pré-determinados. Suas escolhas expressam construções subjetivas individuais e também coletivas acerca do processo de adoecimento e de formas de tratamento, forjadas sob as influências de diversos fatores e contextos (ALVES e SOUZA, 1999).

Em relação as diversas dificuldades da Política de Saúde do Brasil, tem surgido propostas que buscam alianças com os segmentos “mais desiguais” da população brasileira em sua luta por melhores condições de vida, e da política de saúde democrática, inclusiva e efetiva no enfrentamento de problemas (SILVA JUNIOR et al., 2016).

Entre as propostas estão às práticas avaliativas relacionadas à integralidade e equidade em saúde, em especial aquelas que utilizam a visão dos usuários em primeira pessoa (itinerários terapêuticos, narrativas e outros), podendo fazer diferenças no processo de construção compartilhada das políticas de saúde, possibilitando análises diferenciadas de situação e a formulação de ações mais efetivas no sentido das necessidades da população (SILVA JUNIOR et al., 2016).

Os obstáculos são notados tanto na dimensão da integralidade vista como acesso aos níveis de complexidade tecnológica e assistência farmacêutica, quanto no cuidado em nível de promoção prevenção e tratamento. A atenção igual para os desiguais, homogeneizando a oferta, também mostra a ausência de equidade (MEDEIROS et al., 2016).

O percurso itinerário dos acometidos pela hanseníase normalmente inicia-se em unidades próximas às suas residências. Como nem sempre conseguem elucidação

diagnóstica em tais locais, buscam outras unidades e/ou outros especialistas, mesmo que distantes de suas residências, no intuito de tratar e recuperar sua saúde. Entretanto, sucessões de erros diagnósticos, testes e procedimentos retardam o fim de suas angústias e contribuem para o avanço do processo evolutivo da doença em até três anos, contradizendo as diretrizes do MSe prolongando ainda mais o tempo de cura e reabilitação (MARTINS e IRIART, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016; CARNEIRO et al., 2017).

Estudos mostram a importância do diagnóstico precoce para o controle da hanseníase, considerando que a mesma é uma neuropatia silenciosa, e o tempo pode impedir a instalação de um grau de incapacidade permanente. Sequelas físicas, aparentemente não, causam limitações em diversas dimensões na vida dessas pessoas e contribuem para aumentar o preconceito e o estigma que recaem sobre elas, os quais, como mostram vários estudos em diferentes contextos socioculturais, ainda são muito fortes e disseminados (MINUZZO, 2008; GONÇALVES et al., 2009).

Neste sentido, MARTINS e IRIART (2014) buscaram compreender a problemática da hanseníase num contexto local onde a endemia é muito alta, descrevendo os processos de saúde-doença-atenção (s-d-a), sob a perspectiva dos sujeitos afetados pela doença. Os autores trazem que o estudo dos itinerários terapêuticos pode constituir uma importante ferramenta para acessar os significados envolvidos no processo s-d-a da hanseníase, uma vez que incluem sequência de decisões tomadas pelos indivíduos e/ou por seus grupos a partir das interpretações de saúde e adoecimento.

O itinerário terapêutico possibilita, trazer para a discussão o potencial analítico que ele tem em olhar para as relações sociais estabelecidas no cotidiano, potencial interessante para apreender o que estaria em jogo no processo de saúde-doença-atenção. Ou seja, os itinerários terapêuticos mostram abertura para compreender o papel que o encontro entre pessoas possui. Um encontro que, contudo, ultrapassa a dimensão biológica e técnica do cuidado ao adoecido e faz aparecer uma dimensão relacional e, conseqüentemente, simbólica, imbricada no que é posto em circulação nesses encontros (PINHEIRO et al., 2016).

A falta de capacitação dos profissionais de saúde envolvidos no processo em diagnosticar precocemente a enfermidade, assim como o estigma e o preconceito, são considerados fatores importantes para o diagnóstico tardio e contribuem para o silêncio em torno da doença e para a automedicação. Portanto o conhecimento dos itinerários terapêuticos pode ser uma importante ferramenta para a qualificação da assistência (TRAD et al., 2010; MARTINS, IRIART, 2014; PRADO e DIEHL, 2016).

A preocupação parece centrar-se em promover o atendimento de alguma forma, mesmo que esta não implique a resolução integral das necessidades do usuário. Assim, vão se constituindo meras redes de atenção desprovidas de cuidado. Redes de cuidado são pontos integrados, unidos pelo objetivo de melhorar a vida e a saúde dos usuários a partir do significado de vida e saúde para estes, com parâmetros

meramente técnicos sem desconsiderar a importância destes. Mas, para o tema em questão, é necessário, antes de tudo, consciência e interesse dos atores envolvidos: gestores, profissionais e usuários (MEDEIROS et al., 2016).

A antropologia da saúde tem abordado a experiência da enfermidade considerando que toda doença está envolta numa rede de significados construídos intersubjetivamente. A significação dessa experiência tornou-se bastante relevante, levando-se em consideração como os pacientes expressam, organizam e compreendem sua aflição (ALVES e SOUZA, 1999; TRAD et al., 2010).

Essa abordagem enfoca principalmente a dimensão cultural da vida social. Assim, a partir de diferentes correntes teóricas, ela considera as práticas sociais enquanto práticas simbólicas que delimitam possibilidades interpretativas e significados atribuídos aos fenômenos sociais (CASTELLANOS et al., 2014).

As práticas culturais articulam representações sobre diversas esferas sociais entre as quais se incluem representações sobre corpo, saúde e doença, formando uma matriz cultural ou um sistema simbólico. É entendida como código, em que se percebe o seu caráter dinâmico e produz interpretações, significados, símbolos diante da realidade permanentemente em mudança (VELHO e VIVEIROS-DE-CASTRO, 1978; CASTELLANOS et al., 2014).

Seria importante que os profissionais de saúde conhecessem mais profundamente o contexto sociocultural em que estão inseridos seus pacientes e estivessem mais atentos a como diferenças na linguagem, representações e códigos de leitura do corpo se refletem no encontro terapêutico. Estudos antropológicos têm discutido como, no diálogo com os profissionais de saúde, a população incorpora termos e conceitos médicos, realizando a releitura dos mesmos segundo sua matriz cultural (IRIART, 2003).

A relação médico-paciente, profissão, processo de especialização e tecnificação do trabalho em saúde, institucionalização dos cuidados em saúde, modelos explicativos do processo saúde-doença, determinação social da saúde, políticas de saúde e organização social das práticas em saúde são alguns dos temas abordados pelas Ciências Sociais em Saúde (CSS).

Contudo, a relação entre o médico e o paciente não é fácil, e exige uma comunicação cada vez mais complexa. Tal relação possui importantes questões no que se refere à comunicação, e que vêm sendo negligenciadas pelos serviços de saúde, com a biomedicina sendo colocada num lugar superior aos demais sistemas, trazendo e reforçando a visão reducionista da doença e desqualificando o lugar dos adoecidos neste processo (ADAM e HERZLICH, 2001; OLIVEIRA, 2002; CASTELLANOS et al., 2014).

Para a humanização da prática médica e, particularmente, passa a melhoria da qualidade do atendimento à população pelo Sistema Único de Saúde (SUS), seria importante que os profissionais de saúde adquirissem um maior conhecimento do contexto sociocultural no qual estão inseridos seus pacientes, o que lhes permitiria

desenvolver maior sensibilidade na sua atuação junto a população e assim melhorar a qualidade do encontro terapêutico e das ações de educação em saúde (IRIART, 2003).

As redes de cuidado são pontos integrados, unidos pelo objetivo de melhorar a vida e a saúde dos usuários a partir do significado de vida e saúde para estes, com parâmetros meramente técnicos sem desconsiderar a importância destes. Mas, para o tema em questão, é necessário, antes de tudo, consciência e interesse dos atores envolvidos: gestores, profissionais e usuários, fortalecendo-a.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hanseníase tem intensa relação com as questões de vulnerabilidade social, e está inserida historicamente em populações economicamente desfavorecidas. Diante desta afirmação se reforça então a importância da compreensão do contexto sociocultural no qual estão inseridos os doentes, no intuito de desenvolver maior sensibilidade na atuação junto a população, melhorias no planejamento e na qualidade de ações em saúde direcionadas à indivíduos vulneráveis. Com o intuito de reduzir o surgimento de novos casos e manter o controle e supressão dos existentes.

A doença em questão é considerada como problema de saúde pública no Brasil, o que reflete sua importância da discussão do tema dentro das ciências sociais, nas academias formadoras de opiniões e profissionais e dentro dos serviços assistenciais de saúde, garantindo a retaguarda das pessoas e não do estigma, contexto este, que está inserido no campo da saúde coletiva.

A reflexão em torno das contribuições das ciências sociais para maior compreensão da hanseníase, bem como a importância do itinerário terapêutico no que diz respeito ao acompanhamento do indivíduo em todas as situações, possibilita vislumbrar caminhos e estudos aprofundados que se associem às reais necessidades oriundas dessa população acometida por esta doença crônica negligenciada. Sendo oportuno ao paciente ter redes interligadas de referência e contrarreferência do tratamento disponibilizado pelo SUS.

Assim sendo, qual o impacto teria o envolvimento, o interesse e a consciência dos atores responsáveis pela gestão, na ponta enquanto profissionais e dos usuários com objetivo de dirimir este mal?

REFERÊNCIAS

ADAM, P; HERZLICH, C. As relações médico-paciente. In: _____. Sociologia da doença e da medicina. Bauru/SP: Ed. Edusc. 2001, 87-96.

ALVES, P.C.B.; SOUZA, I.M.A. Escolha e avaliação de tratamento para problemas de saúde: considerações sobre itinerário terapêutico. In: RABELO, M.C.M.; ALVES, P.C.B.; SOUZA, I.M.A. Experiência de doença e narrativa. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.

AQUINO, C.M.F., ROCHA E.P.A.A., GUERRA M.C.G., LAVOR CORIOLANO M.W., VASCONCELOS E.M.R., ALENCAR E.N. Peregrinação (Via Crucis) até o diagnóstico da hanseníase. *RevEnfermUERJ.*, v. 23, n. 2, p. 185-90, 2015.

ÁVILA e SILVA, L.M de. Marcas corporais, marcas sociais: experiência de mulheres com reações hansênicas [dissertação]. Mestrado em Saúde Coletiva. UFMT. Cuiabá-MT, 2014, 112p.

BARRETO, J. GASPARONI, J.M., POLITANI, A.L., REZENDE, L.M., EDILON, T.S., FERNANDES, V.G., LIMA, V.M. Hanseníase e Estigma. *Hansen Int.* v. 38, n.1-2, p. 14-25, 2013.

CABRAL, A.L.L.V., MARTINEZ-HEMÁEZ, A., ANDRADE, E.L.G., Cherchiglia. Itinerários terapêuticos: o estado da arte da produção científica no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*,v. 16, n. 11, p. 4433-4442, 2011.

CANESQUI, A.M. Estudos antropológicos sobre os adoecidos crônicos. In: Canesqui AM, org. *Olhares socioantropológicos sobre os adoecidos crônicos*. São Paulo: Hucitec, p.19-51, 2007.

CARNEIRO, D.F et al. Itinerários terapêuticos em busca do diagnóstico e tratamento da hanseníase. *Rev. baiana enferm.* v. 31, n. 2, p. 1-9. 2017.

CASTELLANOS, M.E.P.; LOYOLA, M.A.; IRIART, J.A.B. Ciências sociais em saúde coletiva. In: paim, J.S. e Almeida-Filho, N. (org.). *Saúde Coletiva: teoria e prática*. 1ª ed., RJ: Ed. MedBook, 2014, 567-84.

DURGANTE, V.L. Disponibilidade e satisfação com o suporte social às pessoas com AIDS [Dissertação]. Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Santa Maria, 2012.

FREITAS, L.R.S, DUARTE, E.C., GARCIA, L.P. Leprosy in Brazil and its association with characteristics of municipalities: ecological study, 2009–2011. *TropMedIntHealth*.v. 19, n. 10, p. 1216-25,2014.

GOFFMAN, E. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara; 1988. 158p.

GONÇALVES, S.D.; SAMPAIO, R.F.; ANTUNES, C.M.F. Fatores preditivos de incapacidades em pacientes com hanseníase. *Rev. Saúde Públ.* São Paulo, v. 43, n. 2, p. 267-274,2009.

GOULART, I.M.B., PENNA, G.O., CUNHA, G. Imunopatologia da hanseníase: a complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao *Mycobacterium leprae*. *RevSoc Bras Med Trop* n.35, p. 363-75, 200299ogog.

HOLT, F, GILLAM, S.J., NGONDI, J.M. Improving access to medicines for neglected tropical diseases in developing countries: lessons from three emerging economies. *PLoS Negl Trop Dis.* v. 6, n. 2, p. 1-3, 2012.

IRIART, J,Á.B. Concepções e representações da saúde e da doença: contribuições da antropologia da saúde para a saúde coletiva. Textodidático. Salvador/BA: ISC-UFBA, 2003.

KERR-PONTES, L.R.S., BARRETO, M.L., EVANGELISTA, C.M.N., RODRIGUES, L.C., HEUKELBACH, J., FELDMIEIER,H. Socioeconomic, environmental, and behavioural risk factors for leprosy in North-east Brazil: results of a case–control study. *Int J Epidemiol.* v.35, n. 4, p. 994-1000,2006.

LIRA, G.V.; CATRIB, A.M.F.; NATIONS, M.K.; LIRA, R.C.M. A hanseníase como etno-enfermidade: em busca de um novo paradigma de cuidado. *Hansen Int Online.* v. 30, n. 2, p. 185-94,2005.

LOMBARDI, C.; FERREIRA, J.; MOTTA, C. DE P.; OLIVEIRA, M.L.W-R de. História natural da hanseníase 1990:13–20.

LOYOLA, A.M. O Lugar das Ciências Sociais na Saúde Coletiva. *Saúde Soc. São Paulo*, v. 21, n. 1, p. 9-14,2012.

MACIEL, L.R.; OLIVEIRA, M.L.W.; GALLO, M.E.N. Memória e história da hanseníase no Brasil através de seus depoentes (1960-2000): catálogo de depoimentos. Rio de Janeiro: Fiocruz/ COC; 2010. 140p.

MARTINEZ, H.A. Os itinerários terapêuticos e a relação médico-paciente. *Universitat Rovira i Virgili*. Tradução de Virgínia Jorge Barreto. Belo Horizonte, Abril 2006.

MARTINS, P.V.; BERNSTEIN, IRIART, J.A. Itinerários terapêuticos de pacientes com diagnóstico de hanseníase em Salvador, Bahia. *Physis*. v. 24, n. 1, p. 273-89,2014.

MATTOSINHO, M.M.S.; SILVA, D.M.G.V. Itinerário terapêutico do adolescente com diabetes mellitus tipo 1 e seus familiares. *Rev Latino-am Enfermagem*. Ribeirão Preto, v. 15, n. 6, p. 1113-1119, 2007.

MEDEIROS, C.R.G.; GERHARDT, T.E.; SILVA JUNIOR, A.G. As trajetórias assistenciais revelando a rede de atenção à saúde de pessoas com doenças cardiovasculares. In: Gerhardt TE, Pinheiro R, Ruiz ENF, Silva Junior AG, org. *Itinerários terapêuticos: integralidade no cuidado, avaliação e formação em saúde*. Rio de Janeiro: CEPESC/IMS/UERJ-ABRASCO, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública. 1ª edição. Brasília-DF: 2016.

MINUZZO, D.A. O homem paciente de hanseníase (lepra): representação social, rede social familiar, experiência e imagem corporal [Dissertação]. Portugal. Universidade de Évora, 2008.

NERY, J.S., et al. Effect of the Brazilian conditional cash transfer and primary health care programs on the new case detection rate of leprosy. *PLoS Negl Trop Dis*. v. 8, n. 11, p. 1-7, 2014.

NEVES, R.F.; NUNES, M.O. Da legitimação à (res)significação: o itinerário terapêutico de trabalhadores com LER/DORT. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v.15, n. 1, p. 211-220,2010.

NUNES, E.D. As ciências sociais em saúde: reflexões sobre as origens e a construção de um campo de conhecimento. *Saúde e Sociedade*. São Paulo, v. 1, n. 1, p. 59-84,1992.

OLIVEIRA, F.A. Antropologia nos serviços de saúde: integralidade, cultura e comunicação. *Revista Interface – Comunicação, saúde, educação*. v. 6, n. 10, p. 63-74,2002.

OLIVEIRA, M.H.P.; ROMANELLI, G. Os efeitos da hanseníase em homens e mulheres: um estudo de gênero. *Cad Saúde Pública*. v. 14, n. 1, p. 51-60,1998.

OLIVEIRA, M.L.W-R.; MENDES, C.M.; TARDIN, R.T.; CUNHA, M.D.; ARRUDA, A. Social representation of Hansen's disease thirty years after the term "leprosy" was replaced in Brazil. *História Ciênc Saúde-Manguinhos*. n. 10, p. 41-8,2003.

PINHEIRO, R.; GERHARDT, T.E.; RUIZ, E.N.F.; SILVA JUNIOR, A.G. O "estado do conhecimento" sobre os itinerários terapêuticos e suas implicações teóricas e metodológicas na Saúde Coletiva e integralidade do cuidado. In: Gerhardt TE, Pinheiro R, Ruiz ENF, Silva Junior AG, org. *Itinerários terapêuticos: integralidade no cuidado, avaliação e formação em saúde*. Rio de Janeiro: CEPESC/IMS/UERJ – ABRASCO, 2016.

PIRES CAA et al. Hanseníase em menores de 15 anos: a importância do exame de contato. *Rev*.

Paul. Pediatr. São Paulo, v. 30, n. 2, p. 292-295,2012.

PRADO, A.I.O.; DIEHL, E.E. Saúde, adoecimento e itinerários terapêuticos de hansenianos em Teresina, Piauí. 30ª Reunião Brasileira de Antropologia, João Pessoa-PB, 2016.

QUEIROZ, M. L.; SCATENA, J. H. G. Distribuição espacial e temporal da hanseníase em Mato Grosso, no período de 1966 a 2007. Caderno de Saúde Coletiva, v.17, n. 1, p. 145-161,2009.

ROTBURG, A. "Hanseniasis", The new official name for leprosy in Sao Paulo, Brazil. Int J Dermatol. v. 8, n. 1, p. 40-3,1969

SILVA JUNIOR, A.G.; PINHEIRO, R.; ALVES, M.G.M.; LIMA, P.H.P.; SILVA, V.M.N. Práticas avaliativas centradas no usuário e suas aproximações com os estudos de itinerários terapêuticos. In: Gerhardt TE, Pinheiro R, Ruiz ENF, Silva Junior AG, org. Itinerários terapêuticos: integralidade no cuidado, avaliação e formação em saúde. Rio de Janeiro: CEPESC/IMS/UERJ-ABRASCO, 2016.

SIQUEIRA, M. Construction and validation of Perceived Social Support Scale. Psicol Em Estudo, v. 13, n. 2, p. 381-8,2008.

TRAD, L.A.B.; TAVARES, J.S.C.; SOARES, C.S.; RIPARDO, R.C. Itinerários terapêuticos face à hipertensão arterial em famílias de classe popular. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 797-806,2010.

VELHO, G.; VIVEIROS DE CASTRO, E. O conceito de Cultura e o estudo das sociedades complexas: uma perspectiva antropológica. Artefacto-Jornal de Arte e Cultura do Rio de Janeiro, 1978.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Weekly Epidemiological Record. 501 Global leprosy update, 2016: accelerating reduction of disease burden. WHO n.95, p. 501-520, 2017.

INFLUÊNCIA DE PADRÕES ALIMENTARES E NUTRIENTES NA NEUROGÊNESE HIPOCAMPAL ADULTA

Irma Bantim Felício Calou

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO, Campus Lagoa Seca, Graduanda em Fisioterapia.

Juazeiro do Norte - CE

Artur Barbosa Gomes

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduando em Nutrição.

Picos - PI

Maria Clara Feijó de Figueiredo

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.

Picos – PI

Athanara Alves de Sousa

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.

Picos - PI

Flávia Vitória Pereira de Moura

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.

Picos - PI

Marlene Gomes de Farias

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.

Picos – PI

Tamiris Ramos Silva

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus

Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.

Picos - PI

Taline Alves Nobre

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.

Picos - PI

Daniele Silva Araújo

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.

Picos – PI

Francisco Douglas Dias Barros

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduando em Nutrição.

Picos - PI

Victor Alves de Oliveira

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Mestre em Ciências da Saúde, Doutorando em Alimentos e Nutrição, Docente do curso de Nutrição.

Picos - PI

Iana Bantim Felício Calou

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Doutora em Farmacologia, Docente adjunto do curso de Nutrição.

Picos – PI

RESUMO: A neurogênese hipocampal adulta consiste na proliferação de células tronco

neurais. Esse processo pode ser diretamente influenciado pela dieta através da ingestão calórica, da frequência alimentar, do conteúdo das refeições e da textura dos alimentos. A presente revisão buscou demonstrar como os padrões alimentares e nutrientes podem influenciar o processo de neurogênese hipocampal adulta. Trata-se de uma revisão integrativa realizada nas bases de dados SciELO e PUBMED, utilizando os descritores MeSH: “neurogenesis”, “nutrientes” e “diet”. Como critérios de inclusão foram utilizados os seguintes padrões: artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram identificados 582 artigos, elegendo-se 21. A modificação na dieta promove a modulação na neurogênese hipocampal. Assim, a restrição calórica ou o aumento no intervalo entre as refeições podem aumentar o desempenho cognitivo. A literatura demonstra também que dietas de textura mole inibem a proliferação de células progenitoras do hipocampo, porém o efeito contrário é encontrado em indivíduos com alta ingestão de alimentos sólidos. Deve-se destacar ainda que o conteúdo nutricional da dieta é o fator que tem o maior poder modulador no processo de formação neuronal, a exemplo da atuação da vitamina A e do ômega 3. Ademais, o alto consumo de gorduras e alimentos ricos em açúcar podem inibir o crescimento neural. Diante do exposto, percebe-se que os nutrientes e padrões dietéticos podem influenciar de maneira positiva ou negativa a neurogênese hipocampal adulta, uma vez que agem alterando o microambiente ou a expressão de vias de sinalização do hipocampo e, conseqüentemente, a ação de tarefas que são dependentes do controle dessa região cerebral.

PALAVRAS-CHAVE: Neurogênese. Nutrientes. Dieta.

THE INFLUENCE OF FOOD STANDARDS AND NUTRIENTS IN ADULT HIPPOCAMPAL NEUROGENESIS

ABSTRACT: Adult hippocampal neurogenesis consists in the proliferation of neural stem cells. This process can be directly influenced by diet through caloric intake, meal frequency, content and texture of food. The aim of this study is show how the food standards and nutrients present in diet can influence the process of adult hippocampal neurogenesis. It's about an integrative review study, using the SciELO and PUBMED databases, with the descriptors MeSH: “neurogenesis”, “nutrients” and “diet”. It was used as inclusion criteria of articles, items available in full, in English and Spanish languages. We identified 582 articles, choosing 21. Diet modification improves the modulation of the adult hippocampal neurogenesis. This way, the calorie restriction and meal frequency can prolong the lifespan and increase cognitive development. The literature also shows that soft texture diets inhibit proliferation of hippocampus progenitor cells, but the opposite effect is found in individuals with high intakes of solid foods. It should be also noted that the nutritional content of diet is the factor that has the greatest modulatory power in the process of neuronal formation, such as the action of vitamin A and omega 3. In addition, the high consumption of fats and food rich in sugar can inhibit neural growth. In view of this, it can be seen that nutrients and food

standards can positively or negatively influence adult hippocampal neurogenesis, since they act by altering the microenvironment or an expression of hippocampal signaling and, consequently, a task that is linked to the control of the brain region.

KEYWORDS: Neurogenesis. Nutrients. Diet.

1 | INTRODUÇÃO

O Sistema Nervoso Central (SNC) sofre modificações e adaptações ao longo da vida frente a diversas experiências e estímulos, essa propriedade do tecido nervoso é denominada plasticidade neuronal. Tais modificações podem ocorrer através do nascimento de novos neurônios (neurogênese adulta), remodelamento de sinapses e alterações funcionais nas células neuronais (PHILLIPS, 2017; MCCALL, 2015).

A neurogênese é um processo de múltiplos estágios no qual novos neurônios nascem (proliferação), se movem para regiões específicas do cérebro (migração) e são incorporados aos circuitos cerebrais existentes através do crescimento dendrítico e da formação de sinapses (diferenciação). Além de desempenhar um papel central no desenvolvimento do SNC, a neurogênese continua ativa durante toda a vida adulta (ROBERTSON et al, 2017).

O processo de neurogênese é constante após o período embrionário em diversas áreas do SNC, sendo mais amplamente estudada na zona subventricular do bulbo olfatório e no giro denteado do hipocampo (GDH) de roedores e humanos (ROBERTSON et al, 2017). As evidências sugerem que a neurogênese no GDH tem papel primordial na aprendizagem, memória espacial e humor, assim como é importante para a homeostase do tecido nervoso (CAVALLUCI; FIDALEO; PANI, 2016).

A neurogênese hipocampal adulta (NHA) é um processo altamente complexo, onde diversas vias de sinalização estão envolvidas para coordenar toda a diferenciação das células precursoras neurais, até sua consequente imersão e integração à rede neural. (SEIB; MARTIN-VILLALBA, 2015; FAWL; DAVY, 2018). O processo supracitado, pode ser influenciado por diversos fatores ambientais e intracelulares, dentre esses fatores capazes de determinar os estágios da neurogênese no hipocampo, destacam-se as neurotrofinas, antidepressivos, opióides, convulsões, atividade física, glicocorticóides, hormônios sexuais, fatores de crescimento, neurotransmissão excitatória, aprendizagem, estresse e dieta (POLOUSE et al, 2017).

Recentemente, diversos estudos vêm descrevendo o crescente impacto de compostos nutricionais como os ácidos poli-insaturados de cadeia longa sobre a neurogênese no hipocampo. Os relatos na literatura tem demonstrado como eles induzem resposta ao estresse e alteram a composição do nicho neurogênico, aumentando consequentemente a proliferação e sobrevivência das células do SNC (POLOUSE et al, 2017; FAWAL; DAVY, 2018).

Vale ressaltar ainda que padrões dietéticos caracterizados por restrição calórica também exercem efeito sobre a NHA (MANA; KUO; YILMAZ, 2017). Contudo, outros fatores presentes no líquido cefalorraquidiano são essenciais na regulação das células precursoras neurais, dentre eles podemos destacar os fatores de crescimento de fibroblastos (FGF), fator de crescimento semelhante à insulina (IGF), ácido retinóico (AR) e alguns reguladores do metabolismo nutricional da glicose, de lipídeos e do folato (FAWAL; DAVY, 2018).

Com vista nisso, este trabalho buscou demonstrar como padrões alimentares e nutrientes podem influenciar o processo de neurogênese hipocampal adulta.

2 | METODOLOGIA

Trata de uma revisão integrativa de literatura, que foi realizada durante os meses de março a maio de 2019, através da busca e avaliação de publicações contida nos bancos de dados SciELO e PubMed, utilizando os seguintes descritores MeSH (Medical Subject Headings): “neurogenesis”, “nutrientes”, “diet”. Os termos foram utilizados isolados e equacionados (“Neurogenesis” AND “Nutrients” e “Neurogenesis AND Diet”) por meio de operadores booleanos. Seus respectivos correspondentes em português também foram empregados. Os critérios de inclusão foram: artigos a respeito da temática do estudo, disponíveis na íntegra, publicados no corte temporal de 2014 a 2019 e escritos nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram excluídos os artigos que não obedeceram a estes critérios, bem como duplicados e cujo o tema não abordavam a área de interesse deste trabalho.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na base de dados SciELO, o primeiro cruzamento não obteve resultados. Contudo, o segundo cruzamento encontrou um artigo, que após sua leitura na íntegra, foi incluído no estudo.

A busca no PubMed recuperou 102 artigos utilizando o primeiro cruzamento equacionado, sendo 43 elegíveis após a aplicação dos critérios de exclusão. Após análise de título e resumo apenas 10 manuscritos foram incluídos no trabalho. O segundo cruzamento recuperou 479 artigos, dos quais 126 foram elegíveis após aplicação dos critérios de exclusão. Ao final da leitura do título e resumo de todos os trabalhos, foram selecionados 10 artigos para compor a presente revisão. O processo metodológico está esquematizado de maneira resumida na figura 1, sendo apresentado o resultado por base sem distinção de busca. Considerou-se para o corpo textual esses 21 artigos, assim como a utilização das referências dos mesmos desde que mostrassem relevância para a temática e estivessem disponíveis na íntegra.

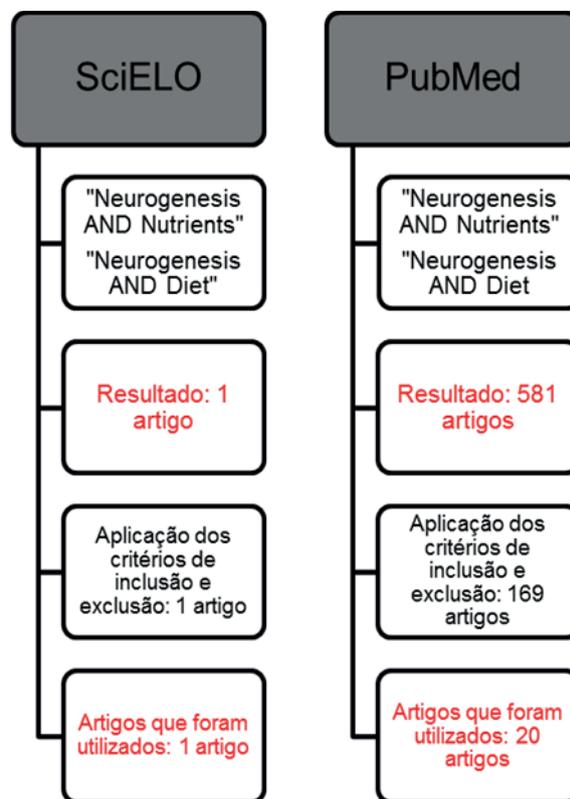


Figura 1. Processo metodológico para seleção de artigos para compor o presente trabalho.

Fonte: próprios autores.

Padrões dietéticos e sua influência sobre a Neurogenêse Hipocampal

A dieta atua sobre a neurogênese hipocampal em quatro níveis diferentes: ingestão calórica, frequência, textura e conteúdo das refeições. Esses quatro parâmetros também estão envolvidos na modulação do desempenho cognitivo e no humor (STRANGL; THURET, 2009).

O consumo de alimentos altamente energéticos tem mostrado impacto direto no declínio cognitivo e surgimento de demência relacionados à idade. Estes efeitos são mediados pela diminuição do fator neurotrófico derivado do cérebro no hipocampo, que afeta diretamente a neurogênese e, também, a plasticidade neural. Evidências observacionais têm associado o alto consumo de frutose e resistência à insulina com a redução da neurogênese hipocampal, e memória espacial prejudicada. Contudo, estudos já descrevem que a restrição desse excesso de calorias trás melhoras ao quadro cognitivo em modelos animais e humanos (BEILHARZ; MANIAM; MORRIS, 2015; MANIAN, 2015).

Dietas com alto teor de gordura podem resultar em distúrbios cognitivos e emocionais. Estudos com ratos machos demonstraram que independente do consumo calórico, dietas com alta quantidade de gordura são prejudiciais à modulação da neurogênese do hipocampo adulto (HUESTON; CRYAN; NOLAN, 2017)

De forma similar, Poulouse et al. (2017) revisando experimentos com ratos machos, constatou que uma dieta com alta quantidade de gordura contribuiu para a

redução da capacidade cognitiva, e conseqüentemente a diminuição da neurogênese hipocampal dos animais tratados em comparação aos grupo controle. Deve se destacar ainda que o mesmo estudo observou a diminuição do fator neurotrófico derivado do hipocampo, o que afeta diretamente a memória de longo prazo, pois é um mediador da neurogênese e da plasticidade dos neurônios.

Em humanos, uma alimentação rica em gordura está associada a redução do desempenho da aprendizagem e da memória, podendo acarretar menor desempenho escolar, principalmente em adolescentes que consomem a chamada “dieta ocidental” (HUESTON; CRYAN; NOLAN, 2017).

Stranahan et al. (2008) conduziram um experimento com ratos que foram alimentados durante oito meses com uma dieta rica em gordura, glicose e suplementada com xarope de milho rico em frutose. Os resultados encontrados demonstraram que os ratos que receberam a intervenção exibiram perca sináptica e diminuição da densidade da coluna dendrítica devido às baixas concentrações séricas do fator neurotrófico derivado do cérebro (FNDC), em resposta ao consumo excessivo de calorias.

Stangl & Thuret (2009) relatam que a frequência das refeições é outro fator chave na neurogênese hipocampal adulta (NHA), pois foi observado que independentemente da ingestão calórica, o aumento do intervalo de tempo entre as refeições implica no aumento da modulação da NHA. Como consequência, tal processo leva ao aprimoramento do desempenho cognitivo e do humor dos indivíduos submetidos a este stress.

Atualmente, tem se tornado comum práticas que buscam induzir uma restrição calórica ou jejum, tais práticas são caracterizadas pelo consumo mínimo ou inexistente de alimentos por um período mínimo de 12 horas. O estado de inanição provocado pelo jejum induz a cetogênese e como consequência promove resistência ao estresse (BRANDHORST, 2015) e a tensão contra danos no DNA (MANA; KUO; YILMAZ, 2017). Dessa forma, o jejum exerce efeitos neuroprotetores.

Outros achados demonstram que a resiliência e função sináptica, os níveis das proteínas chaperonas de estresse e os fatores neurotróficos estão aumentados após um quadro de jejum intermitente (PHILLIPS, 2017). Diante destes fatos, se discute a possibilidade de que o jejum melhore a funcionalidade de células tronco adultas em episódios de lesão/agressão neuronal. Tal hipótese é levantada a partir de estudos com modelos animal, onde o jejum reduziu os sintomas clínicos relacionados as doenças neuronais da idade, como o Alzheimer, além de melhorar a resposta destes animais após lesões agudas, como em acidente vascular cerebral (MANA; KUO; YILMAZ, 2018).

Somado a isso, Casagrande e Czepielewski, (2007) apontam o trauma e o estresse físico como fatores fisiológicos relacionados na secreção do hormônio do crescimento (GH). O GH desempenha papel fundamental na organização do cérebro durante o desenvolvimento do SNC, induzindo a proliferação e sobrevivência dos

percursores neurais. Esse hormônio exerce tal efeito por aumentar a atividade metabólica em áreas relacionadas com a memória e cognição (DEVESA et al., 2018). Autores relatam que o estado de jejum prolongado está diretamente relacionado com o elevado nível de GH na corrente sanguínea (Casagrande e Czepielewski, 2007)

O hormônio do crescimento (GH) atua associado ao fator de crescimento 1 (IGF-I), na regulação do crescimento e desenvolvimento humano. Qualquer disfunção do eixo GH/IGF-I pode causar malformações hipotalâmicas, já que, no cérebro adulto, o eixo interfere em efeitos cognitivos, bioquímicos e nos neuroreceptores. Ademais, em indivíduos com deficiência de GH, a redução do volume neural está estreitamente relacionada com comprometimento da função cognitiva e habilidades motoras, controladas pelo hipocampo (SANINNO et al., 2016).

A diminuição da frequência alimentar e consequente restrição calórica, está associada a benefícios para a saúde, incluindo aumento da expectativa de vida, redução da incidência de câncer e reversão de efeitos relacionados à idade (MANA; KUO; YILMAZ, 2017). De forma similar, esta estratégia tem mostrado impacto benéfico nas funções do SNC, com capacidade de contrabalancear o declínio cognitivo relacionado à idade e aumentar o número de neurônios recém-nascidos no giro denteado do hipocampo (DE LUCIA; MURPHY; THURET, 2017).

Relatos recentes tem associado ainda a restrição calórica com a modulação/neutralização de alterações associadas à idade na expressão de genes relacionados à transmissão sináptica. Foi demonstrado que a restrição calórica aumenta a expressão das subunidades do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), dos receptores de tirosina quinase B (TrkB), do receptor de N-metil D-aspartato subtipo 2B (NR2B) e dos receptores N-metil D Aspartato (NMDA) para mitigar os decréscimos relacionados com a idade no hipocampo (PHILLIPS, 2017). De Lucia et al. (2017) demonstraram que a restrição calórica provocou melhora em alguns animais com doenças neurodegenerativas. Os mesmos autores relatam ainda a capacidade deste padrão dietético em prolongar o tempo de vida dos animais, melhorou a aprendizagem espacial e aumentar a neurogênese do hipocampo adulto. Vale ressaltar ainda que a somado a restrição calórica com a frequência das refeições foi de suma importância para a modulação da neurogênese (DE LUCIA, MURPHY, THURET, 2017).

Outro fator capaz de modular a NHA é a textura dos alimentos. A ingestão dietética de alimentos moles tem impacto negativo sobre a neurogênese no hipocampo, sendo associada a uma diminuição da proliferação de células progenitoras do hipocampo. De forma contrária, tem se observado uma maior proliferação de novos neurônios quando há uma maior ingestão de alimentos sólidos (STANGL; THURET, 2009).

Com vista nisso, a literatura já demonstra alguns possíveis mecanismos de regulação do processo supracitado. Uma alimentação com dieta leve diminui a liberação de dopamina no hipocampo e prejudica a capacidade de aprendizado e memória em ratos submetidos à modelo experimental de doença de Alzheimer. O processo de progressão desta patologia danifica os sistemas de neurotransmissores

colinérgicos e dopaminérgicos, ambos relacionados a déficits de memória e cognição. A mastigação disfuncional também está envolvida na supressão da neurogênese e na diminuição da liberação de dopamina no hipocampo, tendo seus efeitos mediados pelo aumento nos níveis plasmáticos de cortisol através do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (KUSHIDA et al, 2008).

Efeito de Nutrientes sobre a Neurogênese Hipocampal

Alguns nutrientes tem papel essencial na modulação da neurogênese hipocampal mediada pela dieta. Os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa (PUFAs) são essenciais para o desenvolvimento do cérebro e manutenção da saúde do mesmo (BUDDIGTON, 2018). Estes componentes dietéticos contribuem para a integridade das membranas plasmáticas neuronais, aumentam a expressão de fatores neurotróficos e alteram o padrão de metilação do DNA destas células, refletindo conseqüentemente no perfil de expressão gênica (MCCALL, 2015). Os PUFAs mais encontrados no cérebro, são o ácido docosahexaenóico (ômega 3) e o ácido araquidônico (ômega 6). A baixa ingestão de ômega-3 está relacionada a várias formas de declínio cognitivo, enquanto uma dieta rica neste ácido graxo está associada à prevenção desse tipo de perda neurológica (POULOSE et al. 2017; WEISER; BUTT; MOHAJERI, 2016).

A suplementação de ômega 3 tem se mostrado eficiente quando avaliada frente a resposta em tarefas de memória dependentes do hipocampo. Essa cognição melhorada se deve a dois mecanismos reguladores principais: o primeiro está relacionado a capacidade do ômega 3 atravessar a barreira hematoencefálica e se concentrar no cérebro adulto; já o segundo se relaciona ao potencial deste ácido graxo em afetar a diferenciação neuronal, promovendo o crescimento de neuritos em neurônios do hipocampo, e assim, tendo capacidade de aumentar a neurogênese. O uso de ômega 3 suplementar também se mostrou eficaz na prevenção de processos neuroinflamatórios. Devido a esta função amplamente descrita na literatura, o mesmo tem sido muito utilizado na prevenção e regulação do desenvolvimento de doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer (BEILHARZ; MANIAM; MORRIS, 2015; FAN et al, 2015).

Sabe-se também que algumas vitaminas são necessárias para o desenvolvimento e funcionamento do cérebro, especialmente as vitaminas do complexo B. Dentre estas vitaminas, a suplementação de folato se mostrou eficaz no retardo do declínio cognitivo em pessoas com comprometimento cognitivo leve. A melhora relatada foi evidenciada devido à capacidade do folato regular a neurogênese hipocampal adulta e interferir nas concentrações de neurotransmissores no hipocampo, desempenhando um papel crítico na função cognitiva (HUESTON; CRYAN; NOLAN, 2017; POULOSE et al. 2017).

Ainda relacionado ao papel de vitaminas na neurogênese do hipocampo,

devemos ressaltar que a vitamina A tem função essencial para a proliferação e diferenciação de muitos tipos de células, incluindo as do sistema nervoso central. O ácido retinóico (AR), o metabólito ativo da vitamina A, tem sido reconhecido há muito tempo como um indutor de eventos moleculares que levam ao desenvolvimento e diferenciação completa de um neurônio desde o período embrionário até a vida adulta. Estes efeitos são fortemente expressos no hipocampo, onde especificamente RAR e RXR são ativados por meio do AR, desencadeando a expressão de múltiplos sinalizadores. Cabe relatar ainda que o ácido retinóico mostrou não apenas influenciar a neurogênese, mas também está envolvido na sobrevivência e plasticidade sináptica (HODGES et al, 2016).

4 | CONCLUSÃO

Diante do que foi abordado, conclui-se que os nutrientes e padrões alimentares possuem grande influência sobre o processo de neurogênese hipocampal adulta. Pois, podem atuar de maneira a favorecer esse processo, ou a inibir e desacelerar a formação de neurônios na região do hipocampo. Assim, a dieta pode influenciar fortemente, conforme à sua composição, textura, frequência alimentar e valor calórico; os quais irão interferir em diferentes funções neurológicas importantes, a exemplo da memorização, neuroplasticidade, aprendizagem, etc. Contudo, alguns nutrientes **já são apontados como** potenciais moduladores do processo de neurogênese hipocampal adulta. Destacando-se o papel do ômega 3 em atividades relacionadas à memória e cognição, além da atuação das vitaminas A e do folato na manutenção das funções cerebrais e na prevenção de doenças neurodegenerativas. Portanto, a busca por novos nutrientes com capacidade moduladora da neurogênese deve ser incitada, associada a estudos que possam avaliar como o padrão dietético de cada indivíduo pode influenciar no processo de neurogênese, refletindo conseqüentemente na melhora da saúde mental.

REFERÊNCIAS

- BEILHARZ, J. E.; MANIAM, J.; MORRIS, M. J. Diet-Induced Cognitive Deficits: The Role of Fat and Sugar, Potential Mechanisms and Nutritional Interventions. **Nutrients**, v.7, p. 6719-6738, 2015.
- BRANDHORST, S. et al. A Periodic Diet that Mimics Fasting Promotes Multi-System Regeneration, Enhanced Cognitive Performance, and Healthspan. **Cell Metabolism**, v. 22, n.1, p. 86-99, 2015.
- BUDDINGTON, R. K. et al. A Phosphatidylserine Source of Docosahexanoic Acid Improves Neurodevelopment and Survival of Preterm Pigs. **Nutrients**, v. 10, n. 637, p. 1-9, 2018.
- CASAGRANDE, A.; CZEPIELEWSKI, M. A. Ensaios para a medida de hormônio do crescimento (GH) e IGF-I: aspectos metodológicos e suas implicações no diagnóstico e seguimento da acromegalia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.51, n.4, p.511-519, 2007.

- CAVALLUCI, V.; FIDALEO, M.; PANI, G. Neural Stem Cells and Nutrients: Posed Between Quiescence and Exhaustion. **Trend in Endocrinology & Metabolism**, v. 27, n. 11, p. 756-769, 2016.
- DE LUCIA, C.; MURPHY, T.; THURET, S. Emerging molecular pathways governing dietary regulation of neural stem cells during aging. **Frontiers in Physiology**, v. 8, n. 17, p. 1-13, 2017.
- DEVESA, J. et al. Treatment with Growth Hormone (GH) Increased the Metabolic Activity of the Brain in an Elder Patient, Not GH-Deficient Who Suffered Mild Cognitive Alterations and Had an ApoE 4/3 Genotype. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 19, n. 2294, p. 1-16, 2018.
- FAN, C. et al. Dietary ratios of n-6/n-3 polyunsaturated fatty acids during maternal pregnancy affect hippocampal neurogenesis and apoptosis in mouse offspring. **Nutrición Hospitalaria**, v. 32, n.3, p. 1170-1179, 2015.
- FAWAL, M. A.; DAVY, A. Impact of Metabolic Pathways and Epigenetics on Neural Stem Cells. **Epigenetics Insights**, v. 11, p. 1-5, 2018.
- HODGES, J. K. et al. Vitamin A Supplementation Increases the Uptake of Chylomicron Retinyl Esters into the Brain of Neonatal Rats Raised Under Vitamin A – Marginal Conditions. **The Journal of Nutrition**, v. 146, n. 9, p. 1677-1683, 2016.
- HUESTON, C. M.; CRYAN, J. F.; NOLAN, Y. M. Stress and adolescent hippocampal neurogenesis: diet and exercise as cognitive modulators. **Translational Psychiatry**, v. 7, n. 4, p. 1-17, 2017.
- KUSHIDA, S. et al. Soft-diet feeding decreases dopamine release and impairs aversion learning in Alzheimer model rats. **Neuroscience Letters**, v. 439, n. 2, p. 208-211, 2008.
- MCCALL, N. et al. Adult emotionality and neural plasticity as a function of adolescent nutrient supplementation in male rats. **Pharmacol Biochem Behav.** v. 132, p 125-135, 2015.
- MANA, M. D.; KUOL, E.Y-S.; YILMAZ, Ö. H. Dietary Regulation of Adult Stem Cells. **Curr Stem Cell Rep**, v. 8, n.1 p. 1-14, 2017.
- MANIAM, J. et al. Sugar Consumption Produces Effects Similar to Early Life Stress Exposure on Hippocampal Markers of Neurogenesis and Stress Response. **Frontiers in Molecular Neuroscience**, v. 8, n. 86, p 1-10, 2015.
- MIQUEL, S. et al. Poor cognitive ageing: vulnerabilities, mechanisms and the impact of nutritional interventions. **Ageing Research Reviews**, v. 42, p. 40-55, 2018.
- PHILLIPS, C. Lifestyle Modulators of Neuroplasticity: How Physical Activity, Mental Engagement, and Diet Promote Cognitive Health during Aging. **Neural Plasticity**, vol. 8, n.6, jun. 2017.
- POULOSE, S. M. et al. Nutritional Factors Affecting Adult Neurogenesis and Cognitive Function. **American Society for Nutrition**, v.8, p. 804-811, 2017.
- ROBERTSON, B-A. et al. Food restriction reduces neurogenesis in the avian hippocampal formation. **PLoS ONE**, v. 12, n. 12, p. 1-19, 2017.
- SANNINO, G. et al. Acute stress enhances the expression of neuroprotection- and neurogenesis-associated genes in the hippocampus of a mouse restraint model. **Oncotarget**, v. 7, n. 8, p. 8455-8465, 2016.
- SEIB, D. R. M.; MARTIN-VILLALBA, A. Neurogenesis in the Normal Ageing Hippocampus: A Mini-Review. **Gerontology**, v. 61, p. 327-335, 2015.

STANGL, D.; THURET, S. Impact of Diet on Adult Hippocampal Neurogenesis. **Genes & Nutrition**, v.4, n.4, p. 271–282, 2009.

STANKIEWICZ, A. J. et al. Cell Kinetics in the Adult Neurogenic Niche and Impact of Diet-Induced Accelerated Aging. **The Journal of Neuroscience**, v. 39, n. 15, p. 2810-2822, 2019.

STRANAHAN, A. M. et al. Diet-induced insulin resistance impair hippocampal synaptic plasticity and cognition in middle-age rats. **Hippocampus**, v. 18, n.11, p. 1085 – 1088, 2008.

WEISER, M. J.; BUTT, C. M.; MOHAJERI, M. H. Docosahexanoic Acid and Cognition throughout the Lifespan. **Nutrients**, v. 8, n. 99, p 1-40, 2016.

ADOCIMENTO EM CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: O PROJETO HÍDRICO CINTURÃO DAS ÁGUAS

Liana de Andrade Esmeraldo Pereira

Universidade Federal do Cariri, Juazeiro do Norte
– Ceará

Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti

Universidade de Brasília, Brasília – Distrito
Federal

RESUMO: A escassez de água em determinados territórios impulsiona a implementação de políticas públicas no combate à seca como o projeto Cinturão das Águas do Ceará (CAC). A implantação do projeto requereu desapropriação de casas, ocasionando no Cariri cearense, transtornos à algumas comunidades. O objetivo é identificar os efeitos negativos na saúde das famílias afetadas por deslocamentos compulsórios. A pesquisa é um estudo de caso de natureza exploratória e abordagem qualitativa. Inicialmente, fez-se a pesquisa documental utilizando-se de fontes governamentais para obtenção do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Outros dados foram provenientes de trabalhos acadêmicos. Posteriormente, realizaram-se as visitas de campo utilizando-se de observação e entrevistas não estruturadas, com lideranças comunitárias, equipe de saúde e membros de algumas famílias que serão desapropriadas. Para análise dos dados utilizou-se a análise de conteúdo de Bardin por meio da nuvem de

palavras. O estudo baseia-se na Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde. Os resultados demonstraram o sofrimento físico e psíquico que tem acometido alguns moradores, principalmente os mais idosos, que estabeleceram suas famílias neste lugar, espaço de convivência afetiva, com o qual desenvolveram sentimentos de pertencimento e estima. Membros da equipe de saúde referem a situação de vulnerabilidade em que as famílias se encontram nesse contexto de deslocamento compulsório. As percepções e avaliações sobre os lugares e os comportamentos adotados em relação ao ambiente demonstram o grau de apego ao lugar, presentes nas sensações de bem-estar cotidiana. Destaca-se a importância das políticas públicas sobre planejamento urbano e gestão de território considerarem os significados dos espaços de vida na saúde da população, de forma que as comunidades, alvos dessas políticas, possam ter uma atuação participativa na elaboração dos programas direcionados a elas.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas públicas. Saúde. Deslocamento compulsório. Conflitos socioambientais.

ILLNESS IN SOCIO-ENVIRONMENTAL
CONFLICTS: THE WATER PROJECT

ABSTRACT: The scarcity of water in certain territories drives the implementation of public policies in the fight against drought as the project Cinturão das Águas do Ceará (CAC). The implementation of the project required expropriation of houses, causing in Cariri cearense, disturbances to some communities. The objective is to identify the negative effects on the health of families affected by compulsory displacements. The research is a case study of exploratory nature and qualitative approach. Initially, documentary research was performed using governmental sources to obtain the Estudo de Impacto Ambiental (EIA) and Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Other data came from academic studies. Subsequently, field visits were performed using observation and unstructured interviews, with community leaders, health team and members of some families that will be expropriated. For data analysis, Bardin content analysis was used through the word cloud. The study is based on Resolution No. 466/12 of the National Health Council. The results demonstrated the physical and psychic suffering that has affected some residents, especially the elderly, who established their families in this place, a space of affective coexistence, with which they developed feelings of belonging and estimates. Health team members refer to the situation of vulnerability in which families are in this context of compulsory displacement. The perceptions and assessments about the places and behaviors adopted in relation to the environment demonstrate the degree of attachment to the place, present in the sensations of everyday well-being. It is noteworthy the importance of public policies on urban planning and territorial management to consider the meanings of living spaces in the health of the population, so that communities, targets of these policies, can have a participatory performance in Development of the programs targeted to them.

KEYWORDS: Public policy. Health. Compulsory displacement. Socio-environmental conflicts.

1 | INTRODUÇÃO

A escassez hídrica, principalmente, no Nordeste, é uma problemática que há muito ocupa um lugar de destaque nos debates governamentais e conseqüentemente, na proposição de programas e políticas que dela deem conta. As condições climáticas adversas, muitas vezes, comprometem a satisfação com a vida e o bem-estar das pessoas que habitam determinadas localidades.

Desta forma, ao longo do tempo, foram sendo construídos açudes, barragens e canais em uma tentativa de minimizar os prejuízos da escassez hídrica. Entretanto, algumas questões são levantadas sobre a eficácia destes empreendimentos, enquanto estratégias de resolução do problema, em relação aos efeitos gerados sobre a vida das pessoas que são impactadas por estes projetos.

O objetivo deste trabalho é identificar os efeitos negativos na saúde das famílias afetadas por deslocamentos compulsórios. No caso desta pesquisa, nosso objeto

de estudo é uma comunidade rural no interior do Ceará que está vivenciando o processo de desapropriação pelo projeto Cinturão das Águas.

2 | POLÍTICA PÚBLICA E O PROJETO CINTURÃO DAS ÁGUAS

As instituições políticas, segundo os novos institucionalistas, moldam a política, influenciando os resultados atingidos porque direcionam o poder e as estratégias adotadas pelos atores. Outra característica é que são moldadas pela história, possuem uma trajetória que condiciona os fatos subsequentes. E, acrescenta Putnam, Leonardi e Nenetti (2006) é moldado pelo contexto social em que atuam.

Consequentemente, na história das políticas contra a seca, a transposição do rio São Francisco é objeto de desejo há muitas décadas, fazendo parte de discursos e plataformas políticas (ALVES, 1953). Mas, finalmente, em meados de 2005, estrutura-se o projeto. Entretanto, como todo projeto, a teoria e a prática representam perspectivas diferentes. Avanços e retrocessos estão presentes na história desta construção.

Enquanto, nacionalmente, os estudos técnicos investiam no Projeto de Integração do rio São Francisco (PISF), localmente, no estado do Ceará, o projeto Cinturão das águas era idealizado. Implementado, durante a era desenvolvimentista do governo do estado, como uma derivação do projeto de transposição do São Francisco, objetiva transportar água para consumo humano e para manutenção do polo turístico e industrial da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), abastecendo no seu trajeto, algumas cidades que sofrem com a escassez hídrica.

O projeto Cinturão das Águas do Ceará (CAC) foi empreendido pela Secretaria de Recursos Hídricos do estado do Ceará através da empresa VBA Tecnologia e Engenharia, responsável pelos estudos de impacto ambiental (EIA) para examinar a viabilidade técnica da obra.

Desenvolvida com o objetivo de conduzir as águas do São Francisco até as onze macro-bacias hidrográficas do estado, faz a captação da água no eixo Norte do PISF, na barragem de Jati, cruzando alguns municípios: Jati, Porteiras, Brejo Santo, Abaiara, Missão Velha, Barbalha e Crato até Cariús.

Projetado em 2010, através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), teve as obras iniciadas em 2013 (BRITO, 2015). Entre o início da construção e as interrupções, justificadas como questão orçamentária, o projeto continua com as desapropriações e os problemas decorrentes da execução.

Apesar dos estudos de impacto ambiental (EIA) e relatório de impacto ambiental (RIMA) terem apresentado a viabilidade da obra, evidenciando os benefícios previstos para as cidades que serão assistidas, percebeu-se que ao longo do trajeto, com as desapropriações realizadas ou a realizar, houve situações que geraram mal-estar e adoecimento em algumas comunidades por onde o canal vai passar.

3 | A SAÚDE NO CONTEXTO PSICOSSOCIAL

Normalmente, quando se aborda a questão da saúde, mais atenção é dada aos aspectos físicos e psicológicos do adoecimento. Entretanto, não se pode ignorar os determinantes sociais provenientes das diversas situações da vida as quais as pessoas estão expostas.

Quando os indivíduos têm seus direitos violados quanto ao exercício da cidadania, por meio de políticas e ações que os excluem de informações e participação em decisões que os afetam diretamente, temos um cenário propício para o adoecimento.

Infelizmente, a exclusão é um fenômeno multidimensional que não envolve apenas “[...] os rejeitados física, geográfica ou materialmente, não apenas do mercado e de suas trocas, mas de todas as riquezas espirituais, seus valores não são reconhecidos, ou seja, há também uma exclusão cultural” (WANDERLEY, 1999).

Dimenstein *et al.* (2017) salienta que a exclusão social, a injustiça social e a fragilização dos vínculos de pertencimentos são contextos associados a situação de pobreza e, portanto, afetam negativamente a saúde das populações.

No caso, um processo de desterritorialização, principalmente sendo compulsória, retira das pessoas não somente a terra, mas seu espaço de relação e os vínculos de pertencimento ali construídos. Além de sofrerem por injustiça social, também são alvos de injustiça ambiental.

Justiça ambiental foi um movimento que começou nos Estados Unidos que articulou luta política, territorial, social e ambiental em prol das minorias que sofriam a discriminação residencial sendo os alvos dos rejeitos, determinando as relações entre problemas ambientais e desigualdades sociais (ACSELRAD, 2004).

O mesmo autor realça que por meio desta resistência, houve a organização das populações atingidas por essas desigualdades no sentido de cobrar que as políticas públicas voltadas ao ambiente, não reforcem os desequilíbrios já existentes.

Isto posto, Spink (2003) destaca a necessária compreensão dos aspectos psicossociais que contribuem para o adoecimento, ou seja, buscar as conexões entre a doença e as experiências da vida.

Bruck e Guareschi (2007) sinalizam que em situações-limite é muito difícil vislumbrar as possibilidades de enfrentamento, pois instala-se um misto de emoções como dor, raiva, medo, tristeza e desespero.

4 | PSICOLOGIA AMBIENTAL E SAÚDE EM CONTEXTOS RURAIS

Decerto que as pessoas não reagem da mesma forma quando submetidas a situações similares. Temos que observar o contexto social, a história de vida, etnia, gênero e faixa etária como alguns fatores que interferem na percepção do indivíduo diante de circunstâncias inesperadas.

O vínculo que o ser humano constrói com seu lugar de moradia colabora na formação da identidade pessoal e coletiva, pois, como afirma Moser (2005), os ambientes posicionam a pessoa em relação ao seu contexto social, cultural e econômico.

Conseqüentemente, as relações estabelecidas com a habitação estão para além do ambiente físico, mas englobam os laços de vizinhança e o sentimento de comunidade, advindo pela proximidade dos laços sociais.

Quintanar (2009) destaca que, em comunidades rurais, as relações sociais, a confiança adquirida pela proximidade e os vínculos familiares contribuem na formação da identidade social dos mais jovens. Esta vinculação comunitária oferece suporte emocional para o enfrentamento das dificuldades do dia-a-dia.

Destarte, a construção de sentimentos de apego ao lugar, como salienta Campos-de-Carvalho, Cavalcante e Nóbrega (2011) é decorrente da qualidade do ambiente em resposta às necessidades do indivíduo; tempo de residência e familiaridade com o ambiente e o significado do lugar na formação da identidade. Ressalta-se que o apego ao lugar, portanto, é vivenciado com mais intensidade pelos idosos que produziram história, formaram patrimônio, criaram filhos, constituíram memórias e desenvolveram papéis.

A compreensão da vulnerabilidade psicológica, social e ambiental de moradores que vivenciaram deslocamentos tem despertado a atenção da academia para a realização de estudos científicos como o trabalho de Bravo (2013) e Quintanar (2009)

Stokols (1990) apresenta o pensamento preponderante na década de 60 de que os ambientes físicos exerciam uma influência mínima ou inexistente no comportamento, saúde e bem - estar de seus usuários. Entretanto, os avanços dos estudos da Psicologia ambiental, sobre as relações pessoa e ambiente, constataram o grau de interdependência nos vínculos estabelecidos neste contexto, de modo que o ambiente é percebido como unitário, inclusive o próprio indivíduo constitui-se em um ambiente.

5 | METODOLOGIA

Os aspectos metodológicos dessa pesquisa partem da finalidade exploratória, uma vez que se busca compreender as questões de conflitos socioambientais e os seus efeitos sobre a saúde. Para tanto, a configuração bibliográfica forneceu fontes de informação, como artigos e livros para a construção da fundamentação teórica. Esta pesquisa se constitui em um recorte da tese de doutorado que está em construção.

Além da estratégia bibliográfica, essa pesquisa configura-se documental, segundo Gil (2010, p. 45) “[...] vale-se de materiais que ainda não receberam nenhum tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos

da pesquisa”. Assim, utilizou-se de documentos do CAC, como o EIA/RIMA - Estudo e Relatório de Impacto Ambiental e trabalhos acadêmicos, com intuito de abordar as práticas do respectivo projeto.

Para investigar de forma empírica os conflitos socioambientais, optou-se pelo estudo de caso, realizado no Distrito Baixo das Palmeiras, município do Crato, estado do Ceará. A justificativa por tal escolha se respalda pelo fato de que os moradores de quatro comunidades (Baixo das Palmeiras, Oitis, Muquém e Chapada do Baixo) desta localidade, estão sendo desapropriados pelo CAC.

Na definição da população pesquisada, designou-se como sujeitos, quatro líderes comunitários que terão familiares desapropriados e, três moradores os quais já foram ou serão desapropriados.

Nesse contexto, adotou-se como instrumento de coleta de dados, a entrevista semiestruturada, aplicada com a população pesquisada, técnica inerente de uma pesquisa de cunho qualitativo. As entrevistas foram submetidas ao processo de transcrição (conversão de informações orais para a escrita), contemplando os critérios do especialista Marcuschi (1986). Além disso, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), documento que esclareceu os objetivos da pesquisa e assegura o anonimato dos entrevistados.

Com intuito de averiguar o comportamento da população pesquisada e coletar dados complementares para análise das entrevistas, incluiu-se a técnica da observação, essa, permite, mediante a visita *in loco*, analisar as informações considerando aspectos variados da pesquisa (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Naquilo que concerne o tratamento dos dados, aplicou-se a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1997), em virtude dessa técnica propiciar a análise do conteúdo de mensagens mediante o estabelecimento de categorias temáticas. Assim, construiu-se uma nuvem de palavras e quadros para elucidar trechos das falas dos entrevistados que se enquadram nas temáticas estabelecidas.

6 | RESULTADOS

Políticas públicas, projetos hídricos e obras governamentais estruturadas como solução para o problema da seca no Nordeste contam também uma outra história que envolve desapropriação, sofrimento, vulnerabilidade e exclusão social.

Como destaca Wanderley (1999), quando os valores culturais de uma comunidade não são reconhecidos, nem valorizados, configura-se uma situação de exclusão. No caso de projetos hídricos governamentais, o trajeto por onde a água vai passar, promove destruição de comunidades, estabelecidas há muitos anos, com suas raízes e sua história. A lei do menor custo, muitas vezes, utilizada como justificativa para o trajeto, desconsidera os prejuízos trazidos à vida de comunidades inteiras.

Decerto que o rio não vai passar sem problemas causar. Os mais idosos são

os que mais sofrem com a desapropriação. Conforme Günther (2011), explicando o conceito de pressão ambiental, criado dentro de um modelo que estuda a interação entre idosos e seus ambientes, a pressão exercida sobre sujeitos que tem menos condições de enfrentar as demandas exigidas, prejudica o bem-estar das pessoas.

O quadro abaixo exemplifica através das falas, a problemática dos prejuízos a saúde dos moradores, especialmente, os idosos. Esses relatos foram produzidos pelos moradores e a equipe de saúde da família da comunidade

Eu acho que o impacto é muito grande, porque você fica com aquela (+) é:: (+) com aquele sentimento (+) primeiro de não poder fazer muita coisa, então é coisa que vem e que vai acontecer, então você (+) só briga pra que o impacto seja menor (+) mas você sabe que vai acontecer. Então, isso (+) psicologicamente (+) é: (+) é muito ruim pra pra todo mundo, E SEM FALAR nas pessoas mais (+) mais idosas, que não, não sabem lidar com isso, então, aí vem a a:: (+) hipertensão aumenta, e tudo isso. O impacto é muito grande na saúde das pessoas (R, liderança comunitária)
A gente tem relato também de Dona Mocinha, que ela, por conta (+) do problema dela, ela teve um AVC por conta /.../ de tudo isso que repercutiu muito (+) muito ruim assim pro emocional dela e ela teve um AVC. (R, liderança comunitária)
Mexeu muito oh, teve o caso de Dona Mocinha, ela faleceu de AVC (+) e ali foi só porque ela botou na cabeça dela que o ri ia passar e ia derruba a casa dela, onde ela ia morar, como que iria ficar de trás da casa dela uma VALA (+) aquilo mexeu muito que ela teve um AVC e veio a ÓBITO (+) e MUITOS, muitas pessoas também têm problema de saúde por conta desse (+) dessa passagem de desse:: (+) desse rio (F, agente de saúde)
tem a família ali de seu: Zé que é: pega (+) os filho quase TODOS, que eles ficaram muito abalado, meu filho que não tem para onde ele ir (++) meu marido -- agora não -- mais ele perde a NOITE de sono, foi preciso ele entrar na TARJA preta pra poder ele (+) ficar calmo, porque ele não dormia (+) preocupado. (F, agente de saúde)
Aí com esse trabalho todim que eles vão faze aí, com máquina pesada, e isso eu tenho medo de perder a casa. (A, morador)
eu acho que o pessoal mais velho, o pessoal de: (+) eles (+) no primeiro momento eles /.../ são quem mais se ABALA, porque (+) toda essa vida aqui nessa comunidade. AGORA o impacto é:: (+) eles, no primeiro momento eles se abalam muito mais, eles sofrem muito mais (+) (N, liderança comunitária)
porque a gente tem dificuldade de mensurar isso, que isso é a longo prazo, então pessoas adoeceram, pessoas morreram, pessoas ficaram deprimidas, isso é difícil da gente, é muito difícil da gente, da gente mensurar (+) MAS ocorreu, 'não tenho dúvida que ocorreu e tá correndo ainda'. Algumas (N, liderança comunitária)
'Eu acho que eu não::' (+) achava mais melhor morrer do que se mudar (+) quer dizer, PRA LI NÃO "que é bem pertinho, pertence aqui, que é uma coisa só". (RC, moradora)
que eu recebi (+) o dinheiro que eu recebi (+) não:: não PAGA o que eu tô passano (+) eu eu nunca fiquei satisfeito com a indenização desse rio não. Queria meu lugar. (Z, morador)
Então a gente tá preocupado e a gente vai lutar (+) e batalhar pra que as coisas seja: (+) amenizada (+) na Comunidade, pra não ter tanto trauma, que a gente tá preocupado com a questão do trauma (+) psicológico, essas questões (+) todinha a gente tem preocupação com isso, afeta, tá AFETANDO já /.../ e muito. E a gente tá PREOCUPADA demais, a gente tá (+) tá (NA, liderança comunitária)

Quadro 1 – Comprometimentos para a saúde física e psicológica

Fonte: elaborado pelas autoras.

Os sentimentos provenientes da relação de afetividade, seja com a casa, seja com a vizinhança, exemplificam o vínculo construído ao longo dos anos na comunidade por meio dos laços sociais. Como destaca campos de Campos-de-Carvalho, Cavalcante e Nóbrega (2011) ao apresentarem a dimensão funcional do apego ao lugar, o ambiente pode gerar bem-estar e produtividade ou frustração e

estresse.

Mas eles procuraram ficar aqui na comunidade, PORQUE as raízes deles nasceram aqui (+) e tudo isso é:: (+) é um local bom de se viver. (R, liderança comunitária)
você NASCE e se cria naquele lugar, se você tá BEM você quer continuar no canto que você está bem, senti bem, né? Num é porque você -- se dão o dinheiro -- você vai prum canto que você não se sintam bem. (N, liderança comunitária)
eu fico só com pena, /.../ fico com saudade dela, PRA ONDE EU FO (+) eu sinto saudade dela, que aqui foi onde a gente fez alguma coisa, né? que (+) acabou de construí a família e tal e: recebe um pessoal que (+) 'gosta da gente, né?'. (A, morador, referência a casa)
Trabalhei e construí! Aí (+) lá quando eu criei minha família (+) e:: 'peguei a terra praticamente abandonada', mais construí de tudo, fiz curral, fiz cacimba, casa (+) fiz um /.../ bazin (+) cerca, fiz tudo, aí de repente você (+) ser obrigado a sair de um canto que você gosta, né? Aí hoje eu tô nua casa, É PERTO de onde eu morava, mais não é o lugar que eu queria, porque (+) eu não gosto de lá, ainda hoje tava dizeno a mamãe, que (+) eu não quero morrer logo não, mais não quero morrer naquela casa não (+) porque eu não gosto de lá /.../ eu não gosto do lugar onde eu tô morano (+) (Z, morador, referência a casa)
Me sinto bem apegada mesmo, se eu pudesse eu não saia daqui nunca, só se fosse pra (+) quando eu morrer e pronto. (RC, morador)
porque se TORNA UMA família só aqui, sempre é:: uma família só (+) a Comunidade assim, é:: (+) (NA, liderança comunitária)

Quadro 2 – Relação com o lugar

Fonte: elaborado pelas autoras.

As exclusões sociais e a violação dos direitos civis colaboram nos sentimentos de impotência e medo que afetam as pessoas atingidas. Conforme o quadro apresentado acima, é possível perceber os laços sociais e o vínculo com o território que unem a comunidade e a tornam diferenciada.

Os principais conteúdos trazidos pelas entrevistas foram expressos por meio da seguinte nuvem de palavras:



Figura 1 – Interfaces do CAC

Fonte: elaborado pelas autoras.

Diante disso, pode-se observar as percepções e sentimentos dos moradores sobre o conflito socioambiental o qual vivenciam e a intensidade na qual os vários sentimentos se manifestam como medo, indignação, revolta e resistência; a rede de apoio da comunidade, associação e família; o apego a casa e a terra; os idosos como os mais atingidos; e o principal elemento de disputa com o governo, o direito a água.

7 | CONCLUSÃO

As políticas públicas são instrumentos necessários para a efetivação de projetos governamentais. Entretanto, seu planejamento e implementação precisam estar alinhados com as demandas das comunidades a serem objeto destas ações.

Destaca-se a evolução, da governança colaborativa, alcançada ao longo dos últimos anos, no sentido de maior participação social na tomada de decisão e mecanismos de transparência para regular as ações. Não obstante, estes instrumentos precisam buscar resultados que promovam o bem-estar da população e precisam ser efetivados no planejamento das políticas públicas, de modo que haja, verdadeiramente, a inclusão das pessoas afetadas.

Desta forma, compreender que existe uma estreita relação das pessoas com seu lugar de moradia e convivência, é ponto de partida para se reforçar a importância do planejamento e ordenamento territorial no desenvolvimento de políticas públicas.

AGRADECIMENTOS

Sinceros agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que fomenta bolsas de pesquisa para execução de trabalhos como esse.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. **Meio Ambiente e Justiça**: estratégias argumentativas e ação coletiva. Justiça ambiental e cidadania. Rio de Janeiro: Relume dumará, 2004. p. 23-40.

ALVES, J. Secas dos séculos SVII e VXIII. In: ALVES, Joaquim. **História das secas**: século XVII a XIX. Edições do Instituto do Ceará, 1953. p. 3-72.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Martins Fontes, 1977.

BRAVO, O. A. Intervención psicosocial junto a poblaciones desplazadas por el conflicto armado en Colombia. In: LEITE, J. F.; DIMENSTEIN, M. (org.). **Psicologia e contextos rurais**. Natal, RN: EDUFRN, 2013. p. 223-243.

BRITO, A. C. R. O CAC: Cinturão das Águas do Ceará e as (des)continuidades das grandes obras na América Latina. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 11, 2015, São Paulo. **Anais** [...].

São Paulo: UNESP, 2015. p. 4394-4406. Disponível em: <http://www.enanpege.ggf.br/2015/anais/arquivos/13/417.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

BRUCK, N. R. V.; GUARESCHI, P. A. Psicologia das emergências: o dramático cotidiano do trauma. *In: VERONESE, M. V.; GUARESCHI, P. A. (org.). Psicologia do cotidiano: representações sociais em ação.* Petrópolis, RJ: Vozes, 2007, p. 247-274.

CAMPOS-DE-CARVALHO, M. I.; CAVALCANTE, S.; NÓBREGA, L. M. A. Ambiente. *In: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice A. (org.). Temas básicos em psicologia ambiental.* Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 28-43.

DIMENSTEIN, Magda *et al.* Determinação social da saúde mental: contribuições à psicologia no cuidado territorial. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 72-87, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672017000200006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 26 ago. 2019.

EIA. Estudo de Impacto Ambiental. Relatório de Impacto Ambiental – RIMA: estudo de viabilidade técnico - econômica, estudo ambiental e ante-projeto do trecho Jatí - Cariús do Cinturão de Águas do Ceará – CAC. Secretaria de Recursos Hídricos (SRH), 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GÜNTHER, I. A. Pressão ambiental. *In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). Temas básicos em psicologia ambiental.* Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 290-295.

MARCUSCHI, L. A. **Análise da conversação.** São Paulo: Ática, 1986.

MOSER, G. Psicologia ambiental e estudos pessoas-ambiente: que tipo de colaboração multidisciplinar? **Psicologia USP**, v. 16, n. 2, p. 131-140, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v16n1-2/24651.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

QUINTANAR, C. S. De la cultura que desejanos atrás. *In: QUINTANAR, C. S. Psicología en ambiente rural.* México, DF: Plaza y Valdes, 2009. p. 19-

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PUTNAM, R. D.; LEONARDI, R.; NENETTI, R. Y. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna.** 5 ed. Rio de Janeiro, Editora FG, 2006. 260 p.

SPINK, M. J. P. **Psicologia social e saúde: práticas, saberes e sentidos.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. p. 40-50

STOKOLS, D. Instrumental and spiritual views of people-environment relations. **American Psychologist**, v. 45, n. 5, p. 641-646, maio 1990. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0003-066X.45.5.641>. Acesso em: 26 ago. 2019.

WANDERLEY, M. B. Refletindo sobre a noção de exclusão. *In: SAWAIA, B. As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social.* Petrópolis: Vozes, 1999. p. 16-26.

ANÁLISE DA CONTINUIDADE DA ASSISTÊNCIA EM MULHERES PORTADORAS DE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO

Priscila Correia da Silva Arruda

Universidade de Pernambuco - UPE. Recife-PE

Maria Rejane Ferreira da Silva

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.
Recife-PE

Izabel de Barros Arruda

Universidade De Pernambuco- UPE. Recife-PE

Ana Caroline Belarmino Ferreira Silva

Universidade de Pernambuco - UPE. Recife-PE

Tuane Istefany Silvino da Silva

Universidade de Pernambuco - UPE. Recife-PE

Virgínia Felipe da Silva

Universidade de Pernambuco – UPE. Recife-PE

RESUMO: Apesar de todas as reformas e programas instituídos nos sistemas de saúde de diversos países da América Latina, a fragmentação dos serviços continua como um ponto crítico da organização do sistema de saúde nessa região, o que promove ineficiência, a dificuldade no acesso, na coordenação, na continuidade e na perda da qualidade da assistência à saúde nesse continente. Acompanhar a trajetória assistencial de portadoras de Câncer de Colo do Útero possibilita que se conheça a integração entre os níveis de fluxo de informações entre os serviços. Esse estudo vem para contribuir com entendimento sobre os diferentes aspectos e dimensões da CA, evidenciar barreiras e

facilitadores existentes nas redes de saúde a partir da percepção das usuárias submetidas ao tratamento de Câncer de Colo do Útero, descrevendo assim a assistência de forma detalhada e aprofundada.

PALAVRAS-CHAVE: Serviços de Saúde, Continuidade da Assistência ao Paciente, Câncer Ginecológico.

ANALYSIS OF CONTINUITY OF ASSISTANCE IN WOMEN WITH CERVICAL CANCER

ABSTRACT: Despite all the reforms and programs established in the health systems of several Latin American countries, the fragmentation of services remains a critical point in the organization of the health system in this region, which promotes inefficiency, difficulty in access, coordination, continuity and loss of the quality of health care in that continent. Accompanying the care trajectory of Cervical Cancer patients allows the integration of the levels of information flow between services to be known. This study comes to contribute with an understanding about the different aspects and dimensions of the CA, to show barriers and facilitators existing in the health networks based on the perception of the users submitted to the treatment of Cervical Cancer, thus describing the care in a detailed and thorough manner.

KEYWORDS: Health Services, Patient Care Continuity, Gynecological Cancer.

1 | INTRODUÇÃO

Apesar de todas as reformas e programas instituídos nos sistemas de saúde de diversos países da América Latina, a fragmentação dos serviços continua como um ponto crítico da organização do sistema de saúde nessa região, o que promove ineficiência, a dificuldade no acesso, na coordenação, na continuidade e na perda da qualidade da assistência à saúde nesse continente. (SILVA, 2011).

Desde a década de 1990, para melhorar o desempenho e reduzir a fragmentação desses sistemas de saúde, vem se implementando como estratégia a estruturação de Redes Integradas de Serviços de Saúde (NAVARRETE, 2005).

Uma Rede de Saúde pode ser definida como um conjunto de organizações de ações e serviços de saúde, que prestam cuidados de continuidade da assistência (CA), e tem como objetivos finalísticos melhorar a eficiência dessa continuidade e como intermediários melhorar a coordenação de serviços dando uma maior eficácia na produção de saúde e na gestão do sistema de saúde, buscando assim garantir a integralidade do cuidado. (NAVARRETE, 2005).

ACA pode ser definida como os cuidados prestados continuamente ao paciente, desde seu contato inicial com o serviço de saúde bem como o acompanhamento durante todos os episódios de assistência de saúde. (SERRA, 2003). Neste estudo, será adotada a definição de CA proposta por Reid *et al*, 2002, que considera a CA como uma relação da percepção dos usuários, sobre a coerência e a união da atenção a trajetória assistencial ao longo do seu tratamento em relação as suas necessidades médicas e pessoais. (BRITO, 2012).

De acordo com Boff (1999), o cuidado é mais que um ato, é uma atitude. Portanto, abrange mais que um momento de atenção. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de desenvolvimento afetivo com o outro, conseqüentemente, cria-se um forte vínculo entre o profissional de saúde e o paciente, favorecendo assim o reconhecimento do problema, diagnóstico mais preciso, melhor adesão ao tratamento e a concretização da CA.

Essa continuidade dos cuidados é considerada um atributo essencial de bom funcionamento do sistema provedor de saúde. A articulação das ações de promoção, prevenção e recuperação está relacionada à concepção holística e diz respeito à articulação entre os diversos campos de intervenção, visando à atenção integral e integrada para o conjunto de problemas de saúde da coletividade e/ou indivíduo. (SERRA, 2003).

A garantia de atenção integral e contínua significa a possibilidade operacional de concretização do direito constitucional de acesso a todos os níveis de complexidade do sistema de saúde para a resolução dos problemas de saúde. A concretização

da universalidade implica na garantia do acesso aos serviços básicos de saúde, considerados como a porta de entrada ao sistema. Desta forma, baseado em redes integradas, regionalizadas e hierarquizadas, o sistema pode tornar-se capaz de proporcionar uma atenção integral e contínua. (SERRA, 2003).

A CA é classificada em três categorias e ainda se estabelece dimensões para cada uma delas: A continuidade da gestão se refere à coordenação da atenção, e com a provisão de diferentes tipos de assistência à saúde complementares entre si e sem duplicação. Ela é definida em três dimensões: – a consistência do cuidado ou coerência da atenção: percepção por parte do paciente de que existe coerência entre os objetivos e tratamentos realizados por diferentes serviços, assegurados a partir de planos e/ou protocolos; – a flexibilidade nos planos de cuidado: permite mudanças necessárias nos planos de tratamento de acordo com a necessidade do paciente; – a acessibilidade entre os níveis assistenciais que se caracteriza pela oportunidade de transposição de nível de acordo com a necessidade e no tempo oportuno. (BRITO, 2012).

A continuidade da informação se refere a disponibilidade das informações sobre o paciente, para que o profissional possa interpretar ocorrências anteriores. Ela agrega duas dimensões: –transferência e utilização da informação: percepção do usuário de que cada profissional tem acesso às informações sobre a atenção prestada com antecedência e a evolução da doença; – conhecimento acumulado: percepção do paciente de que o profissional conhece seus valores. (BRITO, 2012)

A continuidade da relação implica em que o paciente conheça seu médico pelo nome e confie nele, visto que o profissional assume a responsabilidade do cuidado desse paciente ao longo do tempo. Ela inclui na sua dimensão: – o vínculo entre o paciente e o serviço de saúde, que dependerá da duração e do tipo de cuidado envolvido (episódio agudo ou enfermidade crônica de longa duração). (BRITO, 2012).

Dessa forma, a CA tem relevância na análise dos cuidados oferecidos aos pacientes portadores de doenças crônicas como o Câncer de Colo do Útero, que foi uma condição traçadora para este estudo. Considerando os elevados índices de mortalidade por Câncer de Colo do Útero no Brasil, onde a estimativa para o ano de 2016 aponta para a ocorrência de 16.340 mil casos de Câncer de Colo do Útero, constitui um grave problema de saúde pública e justifica a implantação de estratégias efetivas de controle dessa doença incluindo ações de promoção à saúde, prevenção e detecção precoce, tratamento e cuidados paliativos quando esses se fizerem necessários. A detecção precoce do Câncer de Colo do Útero por meio dos exames de rotina e encaminhamento para tratamento em níveis de maior complexidade é de extrema importância, mesmo após a cura, o profissional deve permanecer responsável pelo acompanhamento das usuárias, garantindo a CA. (BRASIL, 2015)

Acompanhar a trajetória assistencial de portadoras de Câncer de Colo do Útero possibilita que se conheça a integração entre os níveis de fluxo de informações entre os serviços. Portanto, a utilização dessa doença como condição traçadora é

adequada e útil para avaliar a CA. Desse modo, podem-se proporcionar informações para a análise da CA, com vista à condução assistencial das usuárias pela equipe multidisciplinar nos três níveis da assistência à saúde. (TERRAZA, 2004). Contudo, observa-se que a CA é fundamental na prática do profissional de saúde e se traduz na responsabilização do profissional por seu paciente, desde a oportunidade de implementar ações preventivas e de educação em saúde até o controle da referência para os serviços especializados das internações hospitalares. (BRITO, 2012).

Por outro lado, para que haja a CA, os serviços devem ser acessíveis, facilitando o seu pleno aproveitamento. Essa acessibilidade supõe o provimento contínuo e organizado de assistência para toda a comunidade, em condições favoráveis desde o ponto de vista geográfico, financeiro, cultural e funcional, entendendo-se por acessibilidade funcional a prestação permanente de assistência adequada a quem dela necessitar, por meio da equipe de saúde especializada. (OPAS, 2011) O presente estudo tem como objetivo analisar a continuidade da assistência às mulheres portadoras de Câncer de Colo do Útero.

2 | METODOLOGIA

Adotou-se um estudo de caso com abordagem qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, para prover evidências sobre a continuidade da assistência à saúde de mulheres a partir de suas percepções. O estudo foi realizado no serviço de Oncologia de um Hospital Universitário da cidade do Recife, no período agosto de 2015 a julho de 2016. Foram selecionadas duas pacientes acometidas de Câncer de Colo do Útero atendidas no serviço. De acordo com os critérios de inclusão, as mulheres têm idade acima de 18 anos e o diagnóstico foi realizado há pelo menos 6 meses antes da entrevista.

Foi realizada entrevista individual pautada em um roteiro previamente estabelecido, flexível para captar informações de interesse da pesquisa; gravadas por um único pesquisador, com duração de 30 a 50 minutos e posteriormente transcritas textualmente. Os temas abordados foram relativos à reconstrução da trajetória assistencial, a adequação da atenção, ao acesso dos serviços ao longo do curso de tratamento, a continuidade da gestão, da relação e da informação. O tratamento dos dados foi realizado através da análise de conteúdo, e a análise de narrativa do conteúdo, através do apoio do programa Atlas-ti.

Este estudo atendeu aos princípios Éticos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foram respeitados os princípios bioéticos, assim como sigilo e anonimato dos indivíduos da pesquisa. As voluntárias que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido-TCLE. Para garantir o anonimato e a confidencialidade as entrevistadas foram identificadas como US1 (usuária 1) e US2 (usuária 2). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos gerando o CAAE: 52403616.2.0000.5192.

3 | RESULTADOS

As usuárias entrevistadas, portadoras de Câncer de Colo de Útero, são residentes da Região Metropolitana do Recife e foram atendidas no serviço de Oncologia de um Hospital Universitário da cidade do Recife para serem submetidas a tratamento oncológico.

A US1, mulher de 39 anos, viúva, pensionista, do lar, procedente do município de São Lourenço da Mata- PE, não possui plano de saúde; há três anos foi diagnosticada com Câncer de Colo do Útero. Não frequentava a Unidade Básica de Saúde (UBS), procurou diretamente o serviço de saúde privado para realizar o exame preventivo de Câncer de Colo do Útero, posteriormente procurou um Hospital Universitário para diagnóstico e tratamento.

A US2, mulher de 67 anos, casada, aposentada, procedente de Recife-PE, não possui plano de saúde e há oito meses foi diagnosticada com Câncer de Colo de Útero. Nunca utilizou os serviços da UBS, quando precisou de um serviço de saúde procurou um Hospital Público para atendimento, onde foi diagnosticada com Câncer de Colo do Útero, e posteriormente se dirigiu a um Hospital Universitário para realizar o tratamento. As usuárias são moradoras de áreas vinculadas ao Programa de Saúde da família (PSF).

Os dados coletados foram analisados de acordo com os três tipos de continuidade e suas dimensões teoricamente descritas (a continuidade da gestão, da informação e da relação). De acordo com o relato das usuárias, houve descontinuidade em suas trajetórias assistenciais. Em ambos os casos, por motivos distintos, as mulheres não tiveram acesso ao primeiro nível de atenção no serviço público.

3.1 Continuidade da gestão

Na narrativa sobre a continuidade da gestão, foi possível identificar que as usuárias receberam cuidados contínuos no nível de Alta Complexidade, observou-se que a atenção primária não teve um importante papel no atendimento. Quanto a acessibilidade, a US1 teve acesso ao primeiro nível de atenção, onde realizava o exame preventivo de Câncer de Colo de Útero anualmente, porém frequentava a UBS, a qual não era vinculada à sua área de abrangência. Após a divisão dos Distritos Sanitários, a US1 não procurou a UBS, preferindo ser atendida em serviço de saúde privado. A US2 afirmou nunca ter interesse em utilizar esse nível de atenção, a UBS, e quando precisou de algum atendimento de saúde se dirigiu a um Hospital Público. Identificou-se na narrativa que ambas as usuárias consideram que as UBS não possuem profissionais qualificados para atender os problemas de saúde da população, com isso quando precisavam de atendimento procuravam diretamente serviços privados e/ou Hospitais com serviços de Alta Complexidade.

“Por não fazer o exame no posto próximo da minha casa, preferia pagar para fazer na clínica particular, porque me disseram que no posto perto da minha

casa a médica dava um encaminhamento pra ser consultada em outro postinho. E acho que os profissionais do posto não são confiáveis acho que pelo fato de conhecer as meninas que trabalham lá, acho que não são experientes, tenho medo, receio de ser consultada lá”. (US1)

“Acho que o postinho não faz consulta, o PSF é só para vacina e para as crianças e nunca tive interesse de ir”. (US2)

Em relação à marcação de consulta no Hospital Universitário as usuárias não relataram haver dificuldade, porém referem que no dia da consulta ocorre um longo tempo de espera para o atendimento. Quanto aos exames, realização e resultados, as usuárias relatam que os mesmos ocorrem em tempo hábil, sem haver a necessidade de repetição de exames. Em relação ao acesso à medicação, o Hospital universitário disponibiliza os medicamentos, exceto no caso da US2 que relata ter tido custos com a compra de um dos medicamentos.

“Gosto do hospital universitário, demora a ser consultada porque tem muita gente, a demanda é muito grande”. (US2)

A US1 afirma que foi diagnosticada, tratada e está sendo acompanhada no Hospital Universitário, e que a US2 recebeu o diagnóstico em outro Hospital Público e resolveu procurar o Hospital Universitário para dar início ao seu tratamento. Em relação à coerência da atenção, observou-se na narrativa das usuárias que houve coerência entre os objetivos propostos e o tratamento realizado pelos profissionais de saúde no Hospital Universitário. Evidenciou-se que ocorreu flexibilidade no tratamento das usuárias quando necessário, de acordo com a particularidade de cada uma.

3.2 Continuidade da informação

Na análise da continuidade da informação houve dificuldade em avaliar à transferência de informações entre os diferentes níveis assistenciais, uma vez que as usuárias não frequentavam a UBS. Contudo as usuárias não possuem registros anteriores sobre informações de saúde.

A US1 realizou o exame preventivo de Câncer de Colo do Útero em um serviço de saúde privado, onde foram identificadas alterações, o profissional de saúde por quem foi atendida, no entanto não demonstrou importância quanto as alterações encontradas. A usuária procurou o Hospital Universitário para investigar essas alterações e recebeu o diagnóstico de Câncer de Colo do Útero. Enquanto que a US2 teve seu diagnóstico definido em outro Hospital Público, e procurou o Hospital Universitário em busca de tratamento.

“O médico deveria melhorar mais, e os profissionais deveriam esclarecer as dúvidas, se aprofundar mais. Na clínica particular o médico encontrou uma mancha no meu exame e disse que ficaria em observação e após 6 meses era pra voltar a clínica para repetir o exame, e a orientação foi esperar para vê a evolução. Quando soube da mancha, em 2, 3 meses, procurei o hospital universitário, uma amiga minha era atendida nesse mesmo hospital e ela me ajudou pra conseguir

a consulta. E lá fui diagnosticada com câncer de colo de útero, eu ia esperar 6 meses pra ir pra dentro do caixão, pra morrer”. (US1)

Em relação ao conhecimento acumulado, observou-se que as usuárias sentem segurança por serem atendidas e tratadas pelos mesmos profissionais, uma vez que já conhecem sua trajetória assistencial. A US1 evidenciou que houve uma comunicação entre profissionais de saúde no mesmo serviço, no Hospital Universitário. De acordo com relatos da US2, não foi possível avaliar a comunicação entre os profissionais de saúde pelo fato de ser sido atendida com o mesmo médico desde a primeira consulta.

“Desde a primeira consulta nesse hospital universitário até hoje fui atendida por 2 médicos, Dra. Eugênia fez uma carta de entrega para Dr. Moraes com minhas informações, e até hoje faço acompanhamento com ele”. (US1)

“Aqui no hospital universitário sempre fui atendida pelo mesmo médico, soube da doença no hospital público, vim me tratar aqui porque meu filho é amigo do médico daqui, e conseguiu minhas consultas”. (US2)

Observou-se que o mecanismo principal de utilização de informações entre os diferentes profissionais do Hospital Universitário foi o prontuário, pelo acesso às informações, assistência prestada e evolução do processo saúde-doença.

3.3 Continuidade da relação

Identificou-se na narrativa a existência de vínculo e confiança entre profissionais e usuários. As usuárias referiram ter estabelecido uma relação de confiança com os profissionais de saúde por quem são atendidas no Hospital Universitário, de modo que esclareciam suas dúvidas, com informações necessárias sobre o estado de saúde.

“Tenho uma boa relação com o médico daqui, confio nele, desde a minha cirurgia que sou acompanhada pelo mesmo médico. Ele é atencioso e explica as minhas dúvidas”. (US1)

“Os médicos são bons, as enfermeiras são boas prestam informações que preciso saber. (US2)

De acordo com a narrativa da US1, evidenciou-se que em outros serviços de saúde, público e/ou privado não havia uma boa relação entre a usuária e o profissional. Já a US2 afirmou ter uma boa relação com os profissionais de outro Hospital Público. Deste modo fica evidente que uma boa relação entre as usuárias e os profissionais de saúde é condição traçadora para o sucesso da continuidade da relação.

“Se fosse pra fazer prevenção com o médico de lá eu não faria novamente, o médico deveria ter dado mais atenção”. (US1)

“Sou bem atendida lá, eles me dão atenção”. (US2)

4 | DISCUSSÃO

Esse estudo vem para contribuir com entendimento sobre os diferentes aspectos e dimensões da CA, evidenciar barreiras e facilitadores existentes nas redes de saúde a partir da percepção das usuárias submetidas ao tratamento de Câncer de Colo do Útero, descrevendo assim a assistência de forma detalhada e aprofundada.

Na análise da continuidade da gestão evidenciaram-se problemas, principalmente em relação à acessibilidade entre os níveis, especialmente no primeiro nível de atenção. Esse achado merece destaque, visto que o câncer do colo do útero é o terceiro tumor mais frequente na população feminina, e é a quarta causa de morte de mulheres por Câncer no Brasil. (BRASIL, 2015).

De acordo com a acessibilidade, as usuárias relataram que seus domicílios se localizam próximos as UBS, mas não frequentam por desinteresse e receio para com este nível de atenção. Esses resultados são diferentes do qual foi encontrados em outro estudo, em que os motivos pelos quais os usuários não utilizavam os serviços da UBS, foram a dificuldade para marcação de consultas, longo tempo de espera para atendimento, demora a realização dos exames e entrega dos seus resultados. (AZEVEDO, 2010).

Todavia as usuárias referem preferir outros serviços de saúde, como privado e/ou Hospitais com serviços de Alta Complexidade. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado município de Rio Branco-Acre, no qual afirma que as UBS não são efetivamente a porta de entrada no Sistema Municipal. Desta forma, foram relatados fatos que indicavam a procura por outras unidades para resolução dos problemas de saúde, ou seja, a porta de entrada está em outro lugar. (HAGAS, 2013).

Essas informações são de suma importância, pois a falta de acesso a qualquer nível assistencial, principalmente ao nível primário de atenção à saúde, pode prejudicar o diagnóstico precoce, causando graves problemas de saúde.

O método principal e mais amplamente utilizado para rastreamento do Câncer de Colo do Útero é o teste de Papanicolau (exame cito patológico do colo do útero). Segundo a OMS, com uma cobertura da população-alvo de, no mínimo, 80% e a garantia de diagnóstico e tratamento adequados dos casos alterados, é possível reduzir, em média, de 60 a 90% a incidência do câncer cervical invasivo. A experiência de alguns países desenvolvidos mostra que a incidência do Câncer de Colo do Útero foi reduzida em torno de 80% onde o rastreamento citológico foi implantado com qualidade, cobertura, tratamento e seguimento das mulheres. (BRASIL, 2016).

Relacionado ao serviço de Alta Complexidade, ambas as usuárias não relataram dificuldade no acesso, pois este aconteceu de forma facilitada, uma vez que as mesmas conheciam funcionários que trabalhavam nos serviços, facilitando assim o acesso para a marcação de consultas e continuidade da terapêutica. Esse achado merece destaque, pois ocorrem distorções no que diz o Artigo 196 da Constituição

Federal (1988), que afirma: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. (BRASIL, 1998).

A continuidade da informação entre os níveis de atenção foi uma categoria difícil de ser avaliada, pelo fato das usuárias não acessarem as UBS, caracterizando assim a inexistência de transferência de informação entre os diferentes níveis de complexidade. De acordo com Terraza, deve haver uma transferência de informação sobre o paciente, isto é um requisito para coordenar as atividades e um elemento central na continuidade da informação. Entretanto, a transferência de informações ocorreu entre os profissionais da mesma unidade na média e na Alta complexidade, através do acesso ao prontuário dessas usuárias, onde contém informações sobre a assistência prestada e a evolução do processo saúde-doença. (TERRAZA, 2004).

No que se diz a respeito da continuidade da relação, confiança e vínculo foram condições observadas entre profissionais de saúde e usuárias nesse estudo em relação ao nível de Alta Complexidade. No estudo de Viegas, no que diz respeito à relação do usuário com o profissional de saúde da UBS, foi relatado por estes que há uma grande dificuldade no estabelecimento de vínculo, devido, principalmente, à grande rotatividade de profissionais, o que difere com o resultado evidenciado neste estudo, onde as usuárias não frequentam a UBS por falta de interesse e por não confiar na qualificação dos profissionais na atenção primária. (VIEGAS, 2015).

Nesse estudo foram identificados vários fatores que fortaleceram o vínculo entre profissionais de saúde e usuárias, na Alta complexidade, entre eles a clareza na transmissão de informações e o interesse dos profissionais por seus pacientes, que é um ponto importante para garantir a CA. Na opinião de Mattos, para o atendimento ser integral, o encontro com o usuário deve ser guiado pela capacidade do profissional de compreender o sofrimento que se manifesta. Em contrapartida, no serviço de saúde privado foi possível identificar de acordo com a narrativa de uma das usuárias, que os profissionais de saúde do serviço precisavam ter uma melhora na relação com o usuário. (MATTOS, 2008).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por intermédio deste estudo de natureza descritiva qualitativa, procurou-se descrever a continuidade da assistência à saúde de mulheres com Câncer de Colo do Útero de forma detalhada e aprofundada em um contexto rico de significados e de percepções. A análise da continuidade da assistência, em relação aos conceitos utilizados, traz à tona aspectos que apontam para uma continuidade em construção e com inúmeras possibilidades de concretização e ao mesmo tempo com vários pontos de fragilidade.

As usuárias avaliaram de forma positiva a assistência que receberam após terem acesso ao hospital, demonstraram que a qualidade do cuidado prestado ocorreu de forma humanizada pelos profissionais de saúde. Evidenciou-se a confiança e conhecimento mútuo entre o profissional e seu paciente, sendo este um importante determinante da satisfação dos pacientes quanto a atenção recebida.

No entanto, foi constatado o desinteresse e o receio das usuárias quanto aos serviços oferecidos pela Unidade Básica de Saúde (UBS) que deveria ser a porta de entrada para as Redes Integradas de Serviços de Saúde (RISS), deste modo houve descontinuidade nas trajetórias assistenciais das usuárias.

Assim, é importante sensibilizar os gestores para que haja mais investimentos financeiros que permitam uma melhora nas estruturas das UBS, bem como capacitações periódicas dos profissionais das unidades e por fim, informações a população, para que os usuários tenham a segurança de procurar os serviços de atenção primária.

Os profissionais de saúde devem ter cada vez mais informações que permitam uma melhor organização dos serviços de saúde, de forma que as redes de atenção de Baixa, Média e Alta Complexidade trabalhem de maneira integrada para assegurar e garantir qualidade e nos serviços prestados às mulheres. Apesar das fragilidades apresentadas, acredita-se que o campo estudado é fértil para o desenvolvimento de ações estratégicas que permitiriam uma melhoria da continuidade do cuidado e da qualidade assistencial.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A.L.M.; COSTA, A.M. **A estreita porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS): uma avaliação do acesso na Estratégia de Saúde da Família.** Interface - Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/2010nahead/3010.pdf>.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra.** Petrópolis: Vozes, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer– Rio de Janeiro: INCA, 2015.** Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer: colo.** Brasília, 2016b. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_nacional_controle_cancer_colo_uteropapel-dos-gestores

BRASIL. **Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer: colo.** Brasília, 2016b. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_nacional_controle_cancer_colo_uterodeteccao_precoce

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil. Art. 196** Brasília, DF, **Senado, 1998.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.html

BRITO, E S. V.; OLIVEIRA, R. C.; SILVA, M. R. F. **Continuidade da assistência à saúde de adolescentes portadores de diabetes.** Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, v. 12, n. 4, p. 413-23, out./dez., 2012.

HAGAS, H. M. A.; VASCONCELLOS, M.P.C. **Quando a porta de entrada não resolve: análise das Unidades de Saúde da Família no município de Rio Branco, Acre.** Saúde Sociedade. São Paulo, v.22, n.2, p.377-388, 2013.

MATTOS, Ruben Araujo. **Integralidade, trabalho, saúde e formação profissional: algumas reflexões críticas feitas com base na defesa de alguns valores.** In: MATTA, Gustavo Corrêa; LIMA, Julio César França (Orgs.). Estado, sociedade e formação profissional: contribuições e desafios em 20 anos de SUS. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008

NAVARRETE, M. L. V. **Organizaciones sanitarias integradas: una guía para el análisis.** Rev Esp Salud Pública, Madrid, v. 79, n. 6, p.634, nov./dez. 2005

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **A atenção à saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS: contribuições para o debate.** Brasília, 2011.

SERRA, C. G. **Garantia de acesso à atenção básica e continuidade de cuidados como estratégias para consolidação da integralidade no SUS: uma análise sobre os processos de implantação do PSF, construção de sistemas de referência e regionalização assistencial no estado do Rio de Janeiro.** 2003. 203 f.. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

SILVA, S. F. **Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil).** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, p. 2753-62, 2011.

TERRAZA, R. **Coordinación y continuidad: un marco para el análisis.** Barcelona: Universidad Pompeu Fabra, 2004.

VIEGAS A.P.B; CARMO R.F; LUZ Z.M.P; **Fatores que influenciam o acesso aos serviços de saúde na visão de profissionais e usuários de uma unidade básica de referência.** Saúde Sociedade. São Paulo, v.24, n.1, p.100-112, 2015.

DETECÇÃO DE *Wuchereria bancrofti* POR XENOMONITORAMENTO MOLECULAR EM BAIRRO DO RECIFE

Tatiane Alexandre de Araújo

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Alessandra Lima de Albuquerque

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Danielle Cristina Tenório Varjal Melo

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Edeneide Maria Xavier

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Cláudia Maria Fontes de Oliveira

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

RESUMO: A filariose linfática (FL) é uma infecção parasitária causada principalmente por *Wuchereria bancrofti*, um verme transmitido nas Américas pelo mosquito *Culex quinquefasciatus*. No Brasil, a distribuição da doença está restrita à Região Metropolitana do Recife (RMR) em Pernambuco, onde o tratamento coletivo (TC) da população humana foi realizado na maioria dos focos endêmicos. O objetivo desse estudo foi realizar o xenomonitoramento molecular (XM) para *W. bancrofti* em mosquitos através da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), método utilizado para detectar indiretamente se o parasita ainda está presente na população

humana. O estudo foi realizado com fêmeas de *C. quinquefasciatus* potencialmente infectadas, grávidas ou ingurgitadas. Então, o DNA foi extraído dos pools de mosquitos, em seguida a identificação molecular foi feita por PCR e a taxa de infecção vetorial foi determinada pelo modelo estatístico *Poolscreen*. Portanto, foram analisadas 2.347 fêmeas de *C. quinquefasciatus* coletadas em áreas endêmicas que finalizaram o TC e nenhuma infecção foi encontrada (0%). No entanto, quando foram analisadas apenas 813 fêmeas de mosquito coletadas em uma área não tratada do bairro de Nova Descoberta (Recife/PE), uma taxa de infecção de 0,08% foi detectada. Nossos resultados revelam que não há evidências de transmissão ativa de microfilárias nas áreas tratadas da RMR, diferente daquelas não tratadas, nas quais há necessidade de vigilância para subsidiar o programa nacional. Sendo assim, o XM, revela-se um importante indicador da circulação de *W. bancrofti* em áreas sob investigação de transmissão, em razão de sua elevada sensibilidade para detectar o verme no mosquito vetor.

PALAVRAS-CHAVE: Filariose linfática; Infecção vetorial; *Wuchereria bancrofti*.

Wuchereria bancrofti DETECTION BY
MOLECULAR XENOMONITORING IN

ABSTRACT: Lymphatic filariasis (LF) is a parasitic infection mainly caused by *Wuchereria bancrofti*, a worm transmitted in the Americas by the *Culex quinquefasciatus* mosquito. In Brazil, the distribution of LF is restricted to Recife Metropolitan Region (RMR) in Pernambuco, where the mass drug administration (MDA) to human population was implemented in most endemic foci. The aim of this study was to perform the molecular xenomonitoring (MX) for *W. bancrofti* in mosquitoes by polymerase chain reaction (PCR), a method to indirectly detect whether the parasites is still present in the human population. The study was conducted on potentially infected *C. quinquefasciatus* females, gravid or engorged. Then, DNA was extracted from pooled mosquitoes, and the molecular identification was done by PCR, and the vector infection rate was measured by Pool screen method. Therefore, a total of 2,347 *C. quinquefasciatus* females collected from endemic areas in which the MDA was completed were analyzed and no infection was found (0%). However, when were analyzed only 813 female mosquitoes from an untreated area, Nova Descoberta neighborhood (Recife/PE), an infection rate of 0.08% were detected. Our results reveal that there is no evidence of active transmission of microfilariae in the RMR-treated areas, unlike untreated areas where surveillance is needed to subsidize the national program. Thus, MX is an important indicator of *W. bancrofti* distribution in areas under investigation of transmission, due to its high sensitivity of detection of the worm in the mosquito vector.

KEYWORDS: Lymphatic filariasis; Vector infection; *Wuchereria bancrofti*.

1 | INTRODUÇÃO

A filariose linfática (FL) dentre as filarioses que afetam o ser humano é a mais importante, devido a magnitude de pessoas mundialmente atingidas. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), um total 886 milhões de pessoas em 52 países, residem em áreas de riscos de contrair a doença (WHO, 2019). A FL é causada por vermes nematoides das espécies *Wuchereria bancrofti*, *Brugia timori* e *B. Malayi*, transmitidos por várias espécies de mosquitos (WHO, 2019). Esta doença endêmica acomete, sobretudo, populações residentes em áreas desprovidas de infraestrutura urbana e com potenciais criadouros para mosquitos vetores (ALBUQUERQUE, 1993; MOTT, 1990).

No continente americano, a FL é causada pelo verme *W. bancrofti*, responsável pela maioria dos casos no mundo, inclusive no Brasil, onde o *Culex quinquefasciatus* é o *culicídeo transmissor*, sendo considerado o mais eficiente dentre outros mosquitos. Além de ser a espécie mais abundantemente encontrada no globo e extremamente adaptada às condições climáticas das regiões tropicais e subtropicais (BRASIL, 2009).

No contexto histórico da FL no Brasil, inquéritos epidemiológicos realizados na década de 1950 identificaram portadores de microfilárias (larvas imaturas do

verme), além de acompanhar os níveis de endemicidade no país (FRANCO E SILVA-LIMA, 1967). Das 852 localidades investigadas, onze apresentaram ocorrência de transmissão ativa, porém, Belém e Recife foram consideradas umas das cidades de maior importância médico-sanitária (RACHOU, 1957). Isso devido aos elevados índices de microfilaremia por *W. bancrofti* obtidos em inquéritos anteriores, 10,8 % em Belém (CAUSEY et al., 1945); e 9,2% em Recife (AZEVEDO; DOBIN, 1952).

Os altos índices de microfilaremia registrados em anos anteriores no Recife resultaram em uma grande demanda de pacientes com formas clínicas da doença, o que levou ao surgimento de um Programa de Filariose em Recife em 1985 pela FIOCRUZ/PE. Desde então, entre os anos de 1989 a 1999, foi realizada uma investigação epidemiológica em várias áreas do Recife, cuja prevalência média encontrada foi de 6,5% (MACIEL et al., 1996). Enquanto que, os inquéritos epidemiológicos também realizados em Olinda, cidade da Região Metropolitana do Recife, revelaram índices de microfilaremia ainda maiores que os de Recife, 12,3% de prevalência (MACIEL et al., 1994). Então, nesse período foi estabelecido no Brasil o Plano Nacional de Eliminação da Filariose Linfática (PNEFL), cuja ação prioritária é o tratamento coletivo (TC) em áreas com prevalências da infecção > 1% (por microfilaremia ou antigenemia). Um dos principais objetivos do PNEFL é interromper a transmissão da infecção filarial, a partir de dose única anual por um período estimado de 4 a 6 anos com apenas uma droga filaricida, a Dietilcarbamazina. Além de promover o alívio do sofrimento da deficiência provocada pela doença, através de melhores condições de higiene oferecidas à população nas áreas afetadas (CDC 1993; OTTESEN; RAMACHANDRAN, 1995; WHO, 2005; ROCHA et al., 2010).

A partir de 2002, uma nova estratégia para eliminar a FL foi implementada, o controle da densidade populacional de *C. quinquefasciatus*. Para tal, passou-se a tratar os criadouros do mosquito vetor com o biolarvicida *Lysinibacillus sphaericus* (Lsp) e seu controle foi associado aos outros pilares do PNEFL. Com o avanço do programa, a interrupção da transmissão de *W. bancrofti* já ocorreu nos estados das Alagoas, Bahia, Pará, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Porém, a vigilância epidemiológica permanece em constante alerta especialmente nos focos ainda considerados de transmissão ativa no estado de Pernambuco, que possivelmente como resultado das ações de tratamento e vigilância implementadas devem estar em vias de serem eliminados (BRASIL, 2017; FONTES, et al., 2012).

Para identificar se as infecções por *W. bancrofti* foram reduzidas e determinar a suspensão do TC, a OMS recomenda um inquérito de avaliação da transmissão (TAS - *transmission assesment survey*). O TAS é empregado como uma ferramenta de vigilância para conhecer os níveis de infecção na população humana e assim, guiar o reconhecimento oficial de cumprimento do objetivo de eliminação da filariose em programas nacionais (WHO, 2015). O xenomonitoramento molecular (XM), mostrou-se como uma ferramenta complementar para fornecer o diagnóstico de infecção nos insetos vetores. Por ser um método que não necessita de coleta sanguínea é

considerado não invasivo e pode ser empregado em áreas onde ocorreu o TC, pois fornece dados sobre a infecção natural nos mosquitos vetores, sendo um indicador da transmissão vetorial de *W. bancrofti* na área sob investigação (WEIL; RAMZY, 2006). O emprego do XM como um complemento para o TAS é um elemento para potencializar o acompanhamento das ações de eliminação da filariose linfática no PNEFL. Portanto, o estudo se propôs a avaliar a transmissão da *W. bancrofti* em focos endêmicos na Região Metropolitana do Recife através do diagnóstico molecular de infecção vetorial.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho é um estudo transversal para estimar a taxa de infecção vetorial por *W. bancrofti* em áreas com tratamento coletivo nos municípios pernambucanos de Olinda e Jaboatão dos Guararapes; e em uma área de Recife sem o tratamento coletivo situada no bairro de Nova Descoberta. A população de estudo foi constituída por fêmeas do mosquito *C. quinquefasciatus* potencialmente infectadas, grávidas ou ingurgitadas que foram coletadas nas áreas estudadas.

Para estabelecer os pontos de coleta de mosquitos, o Núcleo de Estatística e Geoprocessamento (NEG) do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), através da plataforma QGIS, georreferenciou os endereços dos pacientes com microfilaremia de focos endêmicos (RMR-PE). O geoprocessamento foi feito com base no histórico da enfermidade através de inquéritos hemoscópicos, fornecidos pelas Secretarias de Saúde, para observar a distribuição espacial de pacientes com microfilaremia antes do TC e identificar áreas de maior risco. Em um mapa, foi possível observar áreas com vários endereços próximos formando grandes concentrações de focos endêmicos. Após plotar a área de risco obtida a partir da estimativa da análise de Kernel, foi traçado um raio de 100 m ao redor das áreas que reuniam um maior número de pacientes com microfilaremia e que receberam TC. Dentro de cada raio de 100 m foram feitos quadrantes de 50x50m para indicar os pontos para as coletas de mosquitos, a partir do traçado dos quadrantes os mapas foram disponibilizados para os gestores de cada área estudada (Figura 01).

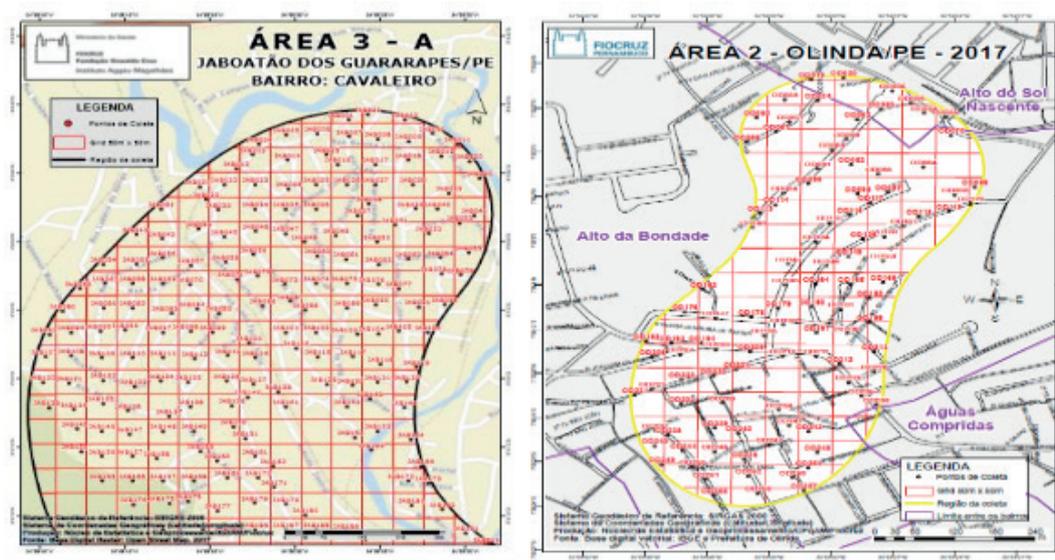


Figura 1. Mapas de localidades situadas nos municípios de Jaboatão dos Guararapes (A) e Olinda-PE (B) nos quais a população humana recebeu o tratamento coletivo, mostrando os quadrantes, onde estão marcados os pontos de coleta de mosquitos, com base na concentração de endereços de pessoas que apresentaram microfilaremia antes do tratamento coletivo.

Para obtenção das amostras de mosquitos foi realizado um treinamento com os técnicos, de cada município (Figura 02) sobre práticas de metodologia de coleta, manuseio correto do aspirador entomológico nos cômodos visitados, a importância do acondicionamento das amostras, para isso receberam também o treinamento sobre identificação, separação, sexagem e acondicionamento adequado de fêmeas de *C. quinquefasciatus* até que estes fossem encaminhados ao laboratório de Controle de Vetores do Departamento de Entomologia no Instituto Aggeu Magalhães (IAM).



Figura 2. Treinamentos teórico-prático de equipes de Agentes de Saúde em coleta e acondicionamento de mosquitos.

No Laboratório de Controle de Vetores as amostras foram armazenadas até a extração de DNA de 536 grupos (*pools*) de mosquitos (3.198 fêmeas), seguindo o protocolo de Ayres et al. (2002). Em seguida, foi realizada a Reação em Cadeia da Polimerase (em inglês, Polymerase Chain Reaction - PCR) em todos os 536 *pools*

e calculado a taxa de infecção vetorial de *C. quinquefasciatus* por *W. bancrofti* pelo modelo estatístico *Poolscreen*, ao nível de confiança de 95%.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 2.347 fêmeas de *C. quinquefasciatus* coletadas em áreas endêmicas que finalizaram o tratamento coletivo. Para essa amostra de mosquitos a taxa de infecção vetorial foi nula (0%). No entanto, em uma outra amostragem com apenas 813 fêmeas do mosquito coletadas em uma área não tratada, no bairro de Nova Descoberta (Recife/PE), o XM foi capaz de detectar a presença de DNA do verme com uma taxa de infecção vetorial de 0,08% (Tabela 1).

Nesse estudo, utilizamos o XM, que consistiu no uso de fêmeas ingurgitadas ou grávidas de *C. quinquefasciatus* para a possibilidade de obter a presença de *W. bancrofti* após a alimentação sanguínea do vetor. O surgimento de novas ferramentas para sinalizar a infecção por *W. bancrofti* na população humana, como a busca por evidências da presença do DNA filarial em insetos vetores, apresentam-se como um diagnóstico alternativo e sensível. Segundo Rocha e Fontes (2000) o diagnóstico da infecção dos vetores é uma alternativa complementar importante em áreas onde programas de eliminação da filariose estão sendo implementados, pois juntamente com a determinação das taxas de prevalência da infecção humana, pode monitorar a eficácia das estratégias de controle da doença.

RMR/PE	Período de Coleta	Fêmeas Analisadas	Pool Analisados	Taxa de infecção Vetorial (0%)
Sítio Novo	2015	614	123	0
Varadouro	2016	285	30	0
Nova Descoberta	2017	851	131	0,08
Floriano	2017	793	110	0
Cavaleiro	2018	655	142	0
Total	-	3.198	536	-

Tabela 1. Diagnóstico de infecção vetorial por *Wuchereria bancrofti* em amostras de *Culex quinquefasciatus* coletadas na RMR/PE.

A detecção de amostras de mosquitos negativas por XM oriundas das áreas endêmicas que receberam o TC da RMR-PE, demonstram ausência de transmissibilidade do verme indicando interrupção do ciclo de transmissão. Semelhante ao que foi encontrado em Moustafa et al. (2017) que através do XM empregado em duas áreas endêmicas do Egito auxiliou o TAS naquele país, pois não encontrou *W. bancrofti* em fêmeas do gênero *Culex*. Assim como, Irish et al. (2018) que verificaram a ausência da transmissão do verme filarial em Bangladesh após rodadas de tratamento em massa, e esse mesmo achado foi observado em

Togo, um dos primeiros países a implementar o programa nacional (DORKENOO et al. 2018).

Em contrapartida, uma área que não recebeu o TC na RMR, apesar de geograficamente próxima a focos endêmicos tratados, teve uma taxa de infecção vetorial positiva. Nesse estudo, a área não tratada em Nova Descoberta, localizado no município de Recife, apresentou uma taxa de infecção 0,08%. Essa taxa sugere uma baixa circulação do verme. Assim como foi observado por Kouassi et al. (2015) em área focalmente não tratada na capital de Guiné, com resultados de taxas de infecção vetorial variando entre 0,31% e 1,8%.

Pelas recomendações da OMS para realizar o TC em determinada área é necessário que a prevalência na população humana esteja acima 1%, sendo assim, aquelas áreas que apresentam prevalência um pouco menor que 1% não receberá o tratamento e não são incluídas no programa de FL (KOUASSI et al., 2015). Um baixo nível de microfilaremia em mosquitos também foi relatado em Souza et al. (2018) que forneceu informações sobre a transmissão persistente de FL em três distritos de Gana.

A integração de várias ações para eliminar a FL, incluindo a capacitação de gestores e equipe para implementar e monitorar as atividades de controle; ampliação de cobertura de tratamento coletivo para 100%; controle vetorial; planejamento para o TAS, incluindo testes diagnósticos e instrumentos de vigilância pós-TC; e intensificação do manejo de morbidade e prevenção de incapacidade, contribuirão para reduzir a microfilaremia em áreas endêmicas (BRADY, 2014). Além disso, o presente trabalho mostrou que o XM é uma ferramenta importante e foi útil para avaliar a eficiência das estratégias do PNEFL em áreas endêmicas e circunvizinhas, sendo um indicador de aferição de transmissão nas etapas do TAS. Nossos resultados indicam a importância do TAS incluir as áreas vizinhas àquelas que receberam o TC, por cumprirem os critérios de inclusão do programa. Visto que a positividade de infecção vetorial em áreas próximas, apesar de baixa, necessita de uma atenção especial para não vir a retardar o processo de eliminação da FL.

4 | CONCLUSÕES

Através do diagnóstico molecular de infecção vetorial foi possível identificar que o ciclo de transmissão da *Wuchereria bancrofti* permanece ativo no município de Recife/PE em uma área que não havia sido elencada para receber o tratamento. Sendo assim, o XM é uma ferramenta importante para avaliar a eficiência das estratégias do PNEFL para a certificação da interrupção do ciclo de transmissão da filariose e sobretudo mostrou-se sensível ao identificar o status atual da presença do parasita mesmo em localidades de baixa prevalência, qualidade de grande valia no processo de vigilância da FL.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. F. M. et al. **Filariose no Recife: indicador de pobreza e desigualdade social urbana**. Recife, 2013. Disponível em: <<http://dssbr.org/site/opinioes/filariose-no-recife-indicador-de-pobreza-e-desigualdade-social-urbana/>>.
- AZEVEDO, R., DOBBIN Jr. J. E., 1952. **Filariose (*Wuchereria bancrofti*) no grupo residencial do IAPB no bairro de Afogados (Recife)**. Publicações Avulsas do Instituto Aggeu Magalhães, Recife, v. 1, n.13, p.157-192, 1952.
- AYRES, C.F. et al. **Genetic differentiation of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae), the major dengue vector in Brazil**. Journal of Medical Entomology, Honolulu, v. 40, n. 4, p. 430-435, 2002.
- BRADY, M.; GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC, F. **Seventh meeting of the Global Alliance to Eliminate Lymphatic Filariasis: reaching the vision by scaling up, scaling down, and reaching out**. Parasites & Vectors, London, v. 7, p. 46, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume 3 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços**. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Secretária de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica e eliminação da filariose linfática**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- BRADY, M.; GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC, F. **Seventh meeting of the Global Alliance to Eliminate Lymphatic Filariasis: reaching the vision by scaling up, scaling down, and reaching out**. Parasites & Vectors, London, v. 7, p. 46, 2014.
- CAUSEY O. R., et al. **Studies on the incidence and transmission of filaria *Wuchereria bancrofti* in Belém, Brazil**. American Journal of Hygiene, Baltimore, v. 41, n. 2, p. 143-149, 1945.
- CDC. **Recommendations of the International Task Force for disease eradication**. Morbidity and Mortality Weekly Report. n. 42, p 1-38, 1993.
- DORKENOO, M. A. et al. **Molecular xenomonitoring for post-validation surveillance of lymphatic filariasis in Togo: no evidence for active transmission**. Parasites & Vectors, London, v. 11, n. 1, p. 52, 2018.
- FONTES, G. et al. **Lymphatic filariasis in Brazil: epidemiological situation and outlook for elimination**. Parasites & Vectors, London, 2012. Disponível em: <<http://www.parasitesandvectors.com/content/5/1/272>>.
- FONTES, G. et al. **Filariose linfática em Belém, Estado do Pará, Norte do Brasil e a perspectiva de eliminação**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 131-136, 2005.
- FRANCO, O. & SILVA-LIMA, D. M. **Alguns aspectos das atividades contra a filariose bancroftiana no Brasil**. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais, Rio de Janeiro, v. 19, p. 73-89, 1967.
- IRISH, S. R. et al. Molecular xenomonitoring for *Wuchereria bancrofti* in *Culex quinquefasciatus* in two districts in Bangladesh supports transmission assessment survey findings. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. v. 12, n. 7, e0006574, 2018.
- KOUASSI, B. L. et al. Assessing the presence of *Wuchereria bancrofti* in vector and human

- populations from urban communities in Conakry, Guinea. *Parasites & Vectors* v.8, n.1, p. 492, 2015
- MACIEL, A. et al. Estudo **Comparativo de Áreas Endêmicas de Filariose Bancroftiana na Região Metropolitana do Recife, Brasil**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 301-309, 1994.
- MACIEL, A.; ROCHA, A.; CARVALHO, A. B.; SOUZA, W. & FURTADO, A. F. **Epidemiology of *Wuchereria bancrofti* in Recife, Northeast of Brazil**. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, n. 91, p. 449-455, 1996.
- MOUSTAFA, M. A. **Molecular Xenomonitoring (MX) and transmission assessment survey (TAS) of lymphatic filariasis elimination in two villages, Menoufyia Governorate, Egypt**. *European Society of Clinical Microbiology*, Berlin: Springer, v. 36, n. 7, p. 1143-1150, 2017.
- MOTT, K. E. et al. **Parasitic diseases and urban development**. *Bulletin of the World Health Organization*. Geneva: World Health Organization, 1990.
- OTTESEN, E. A.; RAMACHANDRAN, C. P. **Lymphatic filariasis, infection and disease: control strategies**. *Parasitology Today*. v.11, n.4, p.129-131, 1995.
- RACHOU, R. G. **Considerações sobre o combate à filariose bancroftiana no Brasil**. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, v. 9, p. 527-536, 1957.
- ROCHA, A., MARCODES, M., NUNES, J.R.V., MIRANDA, T., VEIGA, J., ARAÚJO, P., TENÓRIO, W., SANTOS, A.A. **Programa de controle e eliminação da filariose linfática: Uma parceria da Secretária de Saúde de Olinda/PE, Brasil, com o Serviço de Referência Nacional em Filarioses**. *Revista de Patologia Tropical* v.39, n. 3, p. 233-249, 2010.
- ROCHA, E. M. M; FONTES, G. **Diagnóstico da filariose linfática bancroftiana**. *Revista de Patologia Tropical, Goiás*, v. 29, n. 2, p. 161-173, 2000.
- SOUZA, D. K. de et al. Low Microfilaremia Levels in Three Districts in Coastal Ghana with at Least 16 Years of Mass Drug Administration and Persistent Transmission of Lymphatic Filariasis. *Tropical Medicine and Infectious Disease*. v. 3, n. 4, p. 105, 2018.
- WEIL, G. J.; RAMZY, R. M. Diagnostic tools for filariasis elimination programs. *Trends in Parasitology*, Oxford, v. 23, n.2, p.78-82, 2006.
- WHO. **Lymphatic filariasis. Status of Mass Drug Administration: 2019**. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/lymphatic-filariasis> > 2019.
- WHO. **Treinamento em monitoramento e avaliação epidemiológica da intervenção com tratamentos coletivos para eliminação da filariose linfática: guia do participante - TAS**. Organização Mundial de Saúde, Genebra, 2015.
- WHO. **Monitoring and epidemiological assessment of the programme to eliminate lymphatic filariasis at implementation unit level**. WHO/CDS/CPE/CEE/2005.50. 2005.
- WILLIAMS, S. A. et al. **Development and standardization of a rapid, PCR-based method for the detection of *Wuchereria bancrofti* in mosquitoes, for xenomonitoring the human prevalence of Bancroftian filariasis**. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, London, v. 96, p.S41-S46, 2002.

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME DE MEIGS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Maria Tainar Barbosa de Almeida

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju-Sergipe

Sebastião Duarte Xavier Junior

Hospital Universitário (HU), Aracaju-Sergipe

Karina Nunes Santos Amorim

Hospital Universitário (HU), Aracaju-Sergipe

Sérgio Luiz Machado Nascimento

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju-Sergipe

João Fernandes Britto Aragão

Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju-Sergipe

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MEIGS SYNDROME IN FIRST CHILDHOOD

ABSTRACT: Meigs syndrome is a rare disease characterized by the presence of ascites and pleural effusion associated with benign ovarian neoplasia. Of these tumors the most common are fibroma and fibroma. The CA-125 may be at normal levels or increased which raises questions about its benignity. Ovarian neoplasms are rarely found in childhood, so it is a Meigs syndrome, it is extremely rare in weight with less than 1 year of age, this being the first reported case of the literature, in a child with 9 months of age. An oophorectomy for removal of the benign ovarian tumor is the curative treatment of the Meigs Syndrome.

KEYWORDS: Meigs Syndrome, childhood, oophorectomy

RESUMO: A síndrome de Meigs é uma doença rara, caracterizada pela presença de ascite e derrame pleural associado a uma neoplasia benigna do ovário. Destes tumores os mais comuns são o fibroma e o fibrotecoma. O CA-125 pode estar em níveis normais ou aumentado o que gera dúvida sobre sua benignidade. Neoplasias ovarianas raramente são encontrados na infância, de modo que a síndrome de Meigs, é extremamente rara em indivíduos com menos de 1 ano de idade, sendo este, provavelmente o primeiro relatado de caso da literatura, em criança com 9 meses de idade. A ooforectomia para retirada do tumor ovariano benigno é o tratamento curativo da Síndrome de Meigs.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Meigs, infância, ooforectomia

1 | INTRODUÇÃO

A síndrome de Meigs é uma doença rara, principalmente se encontrada na infância, caracterizada pela presença de ascite e derrame pleural associado a uma neoplasia benigna do ovário, sendo, do ponto de vista histológico, o fibroma e o tecomoma os tumores mais frequentes (MEIGS e CASS, 1937; MEIGS, 1954).

Acredita-se que a ascite seja ocasionada por irritação peritoneal motivada pela compressão do tumor ovariano estimulando a produção de líquido peritoneal, ou, devido a secreção de líquido pelo tumor (MEIGS e CASS, 1937; MEIGS, 1954; QUINLAN, 2012). Considera-se a que o aumento da permeabilidade capilar promovida por um fator vascular endotelial, ou a uma transferência via transdiafragmática de líquido ascítico por vasos linfáticos origine o derrame pleural (MEIGS e CASS, 1937; MEIGS, 1954; CHECHIA et al., 2008; QUINLAN, 2012). Como a dispneia, a fadiga e a perda de peso são sintomas comuns de apresentação, uma proporção significativa dos pacientes pode ser inicialmente encaminhada para clínicos gerais ou cirurgiões torácicos (HANDLER et al., 1982; YIN et al., 1999). A ressecção da tumoração ovárica, tão somente, é suficiente para resolução espontânea da síndrome (MEIGS e CASS, 1937; MEIGS, 1954; HANDLER et al., 1982; YIN et al., 1999; CHECHIA et al., 2008; QUINLAN, 2012).

2 | RELATO DO CASO

Criança de 9 meses de idade, gênero feminino, procurou assistência médica por apresentar quadro súbito de distensão abdominal progressiva. Exame de ultrassonografia (USG) abdominal, realizado no Serviço de Urgência, mostrou ascite volumosa e uma tumoração pélvica. Exame de ressonância magnética (RNM) detectou tumor no ovário esquerdo, medindo 8,4 x 5,4 x 5,9 cm, associado a ascite volumosa e pequeno derrame pleural bilateral (**Figura 1**). Com o progredir da ascite, a paciente apresentou insuficiência respiratória e foi transferida para unidade de terapia intensiva, onde, por conta do desconforto e alterações gasométricas, foi realizado paracentese de alívio, procedimento que foi repetido mais duas vezes nas 48 horas que antecederam a intervenção cirúrgica.



Figura 1. Ressonância magnética de abdômen e pelve evidencia grande massa tumoral pélvica de 8,4 x 5,4 x 5,9 cm em ovário esquerdo, além de grande fluido ascítico.

Foi realizado ooforectomia esquerda, biopsia do ovário direito e coleta de líquido ascítico (**Figura 2**). Efetuado exames laboratoriais com resultados de CA-125 (18 U/ml) e BHCG 1,1 mIU/ml. O anatomopatológico revelou tumor estromal esclerosante de ovário esquerdo, normalidade do direito e negatividade para células neoplásicas do líquido ascítico.



Figura 2. Visão macroscópica de tumor ovariano sólido e bem delimitado após tratamento cirúrgico com ooforectomia esquerda.

Paciente evoluiu bem no pós-operatório, apresentando radiografia de tórax com regressão da ascite e do derrame pleural. A criança obteve melhora significativa do quadro clínico e recebeu alta hospitalar sem intercorrências.

3 | DISCUSSÃO DO CASO

Tumores ovarianos raramente são encontrados na infância, cerca de 2,6 casos a cada 100.000 crianças, sendo a maioria de característica benigna (CHECHIA et al., 2008; FALLAT e IGNACIO, 2009; FREMED et al., 2015). Os tumores benignos mais comuns como o fibroma e o fibrotecoma, frequentemente são identificados na perimenopausa e pós-menopausa ou pode ser encontrados em mulheres jovens (FREITAS e LONGHI, 2011; YEN et al., 2013; FREMED et al., 2015).

A síndrome de Meigs foi relatada pela primeira vez em 1866 por Spiegelberg, porém a sua descrição mais completa foi realizada por Meigs em 1937, que inclui um tumor ovariano benigno cursando com a presença de ascite e derrame pleural, geralmente interpretados como indicativos de malignidade ovariana (MEIGS e CASS, 1937; CUSTODIO et al., 1999; ATENCIO et al., 2010).

A fisiopatologia não é totalmente esclarecida, mas existem teorias que são mais aceitas. A ascite pode ser derivada da irritação mecânica do peritônio pelo tumor com secreção de fatores vasoativos como o fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), ou por um epitélio secretória que reveste a massa ovariana liberando fatores de crescimento e interleucinas, e ou por alteração endócrina tipo hiperestrogenismo que altera o metabolismo hidro-eletrolítico (MEIGS e CASS, 1937; CUSTODIO et al., 1999; ATENCIO et al., 2010). O derrame pleural ocorre pela passagem transdiafragmática do líquido ascítico pelos vasos linfáticos pleurais, havendo uma tendência a uma maior concentração no pulmão esquerdo (CUSTODIO et al., 1999; ATENCIO et al., 2010).

A sintomatologia depende do grau de afecção no momento diagnóstico, identifica-se taquicardia, taquipnéia, dor a percussão, murmúrio vesicular diminuído, ascite com vibrações do líquido, massa pélvica palpável (ATENCIO et al., 2010; RODRÍGUEZ, 2015). Este quadro tipicamente apresenta resolução espontânea com a retirada do tumor (FREMED et al., 2015).

O diagnóstico é presuntivo clinicamente, e complementado pelos exames de imagem como ultrassonografia, tomografia e ressonância magnética (FREITAS e LONGHI, 2011). Para afastar malignidade e evitar medidas terapêuticas mais agressivas, é indispensável a análise anatomopatológica e o uso de marcadores séricos, destes, são mais utilizados o CA-125, a Alfa-Feto proteína e o B-HCG1 (GUIMARAES et al., 2015; FREITAS e LONGHI, 2011). Dentre estes, o CA-125 é o principal marcador sérico do câncer de ovário, sendo que níveis acima de 35U/ml podem predizer uma neoplasia ovariana (FREITAS e LONGHI, 2011).

O CA-125 pode estar em níveis normais ou aumentado o que gera dúvida sobre sua benignidade, verifica-se que este aumento está relacionado com a quantidade de líquido ascítico e não com o tamanho do tumor, normalizando-se após anexectomia (PASTNER, 2000; GUIMARAES et al., 2015).

4 | CONCLUSÃO

A síndrome de Meigs é extremamente rara em indivíduos com menos de 1 ano de idade, sendo este, provavelmente o primeiro relatado de caso da literatura, em criança com 9 meses de idade. A ooforectomia para retirada do tumor ovariano benigno é o tratamento curativo da Síndrome de Meigs. A paciente relatada foi submetida a este tratamento, não apresenta recidiva tumoral até o momento, havendo regressão completa da ascite e do derrame pleural.

REFERÊNCIAS

ATENCIO, N.; ABBY DE LA CRUZ, A.; SUCRE, F. **Síndrome de Meigs: Consideraciones Fisiopatológicas y Clínicas**. Revista Médico Científica, v. 19, n. 1, ago. 2010.

CHECHIA, A.; ATTIA, L.; TEMIME, R.; MAKHLOUF, T.; KOUBAA, A. **Incidence, clinical analysis, and management of ovarian fibromas and fibrothecomas**. American Journal of Obstetrics and Gynecology; v.199, n. 5, p. 1-4 e 473, nov. 2008.

CUSTODIO, A.; MARINHO, C.; DIAS, M.; DE OLIVEIRA, C.F. **Síndrome de Meigs. A propósito de un caso clínico**. Revista de Ginecología y Obstetricia. v. 85, p.109-114, 1999.

FALLAT, M.E.; IGNACIO, J.R.C. **Ovarian tumors**. In: PURI, P.; HOLLWARTH, M. editors. Pediatric surgery: Diagnosis and management. Heidelberg (Germany): Springer; 2009. p. 745.

FREITAS, A.M.S.; LONGHI, K.A. **Tumor ovariano unilateral com derrame pleural: relato de caso**. Vittale - Revista de Ciências da Saúde, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 37-42, mar. 2011.

FREMED, M. A.; LEVIN, T. L.; SUN, K. Y.; WEISER, D. A. **Ovary preservation in the treatment of childhood Meigs syndrome**. Pediatric Blood and Cancer, v. 62, n. 11. p. 2011-2014, 2015.

GUIMARAES, C.I.F.D.S.; ANDRÉ, S.A.; NOGUEIRA, F.J.D. **Meig's Syndrome with Elevated CA 125: Case Report with a Journey through Literature**. Journal of Pulmonary & Respiratory Medicine v. 5, n. 6, p.1-2, 2015.

HANDLER, C.E.; FRAY, R.E.; SNASHALL, P.D. **Atypical Meigs' syndrome**. Thorax; v. 37, p. 396–397, 1982.

MEIGS, J.V.; CASS, J.W. **Fibroma of the ovary with ascites and hydrothorax, with a report of seven cases**. American Journal of Obstetrics and Gynecology, v. 33, p. 249-266, feb. 1937

MEIGS, J.V. **Fibroma of the ovary with ascites and hydrothorax: Meigs' syndrome**. American Journal of Obstetrics and Gynecology, v. 67, n. 5, p. 962-985, may. 1954.

PASTNER, B. **Meigs' syndrome and "false positive" preoperative serum CA-125 levels: Analysis of ten cases**. European Journal of Gynaecological Oncology, v. 21, p. 362-363, 2000.

QUINLAN, D.J. **Meigs' syndrome**. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, v. 34, n. 4, p. 311, apr. 2012.

RODRÍGUEZ, S.M.B. **Síndrome de Meigs y Pseudo Meigs: correlación com tumores ováricos**. Revista Medica De Costa Rica Y Centroamerica, v. 72, n. 616, p. 659-662, 2015.

YEN, P.; KHONG, K.; LAMBA, R.; CORWIN, M.T.; GERSCOVICH, E.O. **Ovarian fibromas and fibrothecomas: sonographic correlation with computed tomography and magnetic resonance imaging: a 5-year single-institution experience.** Journal of Ultrasound in Medicine, v.32, n. , p.13-18, jan. 2013.

YIN, H.; LI, X.H.; XU, H.M.; et al. **Pseudo-Meigs' syndrome secondary to bilateral ovarian endometrioid carcinomas.** International Journal of Gynecology & Obstetrics, v. 66, p. 293–295, 1999.

DIAGNÓTICOS DE ENFERMAGEM EM PACIENTE POLITRAUMATIZADO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE CASO

Rafael Medeiros Gomes

Mestrando do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

Géssyka Mayara Soares Gomes

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

Jucélia Gonçalves Ferreira de Almeida

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

Lídice Lilian Miranda Rezende

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

Rejane Cristiany Lins de França Pereira

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

Gladston Thalles da Silva

Mestrando do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

Raquel Larissa Dantas Pereira

Graduada em Nutrição, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Cruz das Almas,

BA, Brasil.

Tuanny Italla Marques da Silva

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

Verlene Caroline de Souza Gomes

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

Marcelo Domingues de Faria

Docente do Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE, Brasil.

RESUMO: INTRODUÇÃO: O trauma é uma lesão severa resultante da exposição a eventual energia (mecânica, térmica, elétrica ou química) que extrapola a tolerância fisiológica. O Diagnóstico de Enfermagem (DE), destacado como uma das fases do Processo de Enfermagem, subsidia o planejamento das intervenções durante a assistência. OBJETIVO: Relatar o caso de um paciente politraumatizado e identificar os diagnósticos de enfermagem apresentados. METODOLOGIA: Estudo descritivo exploratório com abordagem de relato de caso de um paciente politraumatizado, internado na Unidade de Terapia de Intensiva

(UTI) de um Hospital Universitário de Petrolina (PE), no mês de abril de 2019. **RESULTADOS:** Diante do caso estudado foram elencados os seguintes DEs para o indivíduo/família: mobilidade física prejudicada, déficit do autocuidado, ansiedade, nutrição alterada, integridade da pele prejudicada, risco de infecção, desobstrução ineficaz das vias aéreas, humor alterado, risco de broncoaspiração, conhecimento familiar deficiente e tensão devida ao papel de cuidador. **CONCLUSÃO:** O DE é ferramenta indispensável na orientação do cuidado. Por meio dele, o enfermeiro é capaz de identificar as necessidades mais frequentes e direcionar o cuidado prestado ao paciente politraumatizado na UTI, permitindo planejar as ações de enfermagem e proporcionando cuidado individualizado ao cliente e sua família.

PALAVRAS-CHAVE: Trauma. Cuidados de Enfermagem. Planejamento.

DIAGNOSTICS OF NURSING IN A POLYTRAUMATED PATIENT IN THE INTENSIVE THERAPY UNIT: CASE STUDY

ABSTRACT: **INTRODUCTION:** Trauma is an injury resulting from mechanical, thermal, electrical or chemical exposure that goes beyond physiological tolerance. The Nursing Diagnosis (DE), highlighted as one of the phases of the Nursing Process having the support of the programming during the assistance. **OBJECTIVE:** To report the case of a polytraumatized patient and to identify the nursing diagnoses presented. **METHODS:** An exploratory descriptive study with the clinical case approach of a polytraumatized patient admitted to the Intensive Care Unit (ICU) of a University Hospital of Petrolina (PE) in April 2019. **RESULTS:** In the case studied, the following Nursing Diagnoses for the individual/family: impaired physical mobility, impaired self-care, anxiety, impaired nutrition, impaired skin integrity, risk of infection, ineffective airway clearance, altered mood, risk of bronchoaspiration, poor family knowledge and due to the role of caregiver. **CONCLUSION:** Nursing Diagnosis is an indispensable tool in the orientation of care. Through it, the nurse is able to identify the most frequent needs and direct the care provided to the polytraumatized patient in the ICU, allowing the planning of nursing actions and providing individualized care to the client and his family.

KEYWORDS: Trauma. Nursing Care. Planning

1 | INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um serviço hospitalar destinado a usuários em situação clínica grave ou de risco, clínico ou cirúrgico, necessitando de cuidados intensivos, assistência médica, de enfermagem e fisioterapia, ininterruptos, monitorização contínua durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia, além de equipamentos e equipe multidisciplinar especializada (BRASIL, 2017). Dessa forma, por se tratar de um ambiente onde os pacientes apresentam gravidade e instabilidade que exigem um grau de atenção mais complexo, é exigido do enfermeiro identificação

em tempo hábil e oportuno das condições de saúde de cada indivíduo durante a assistência de enfermagem em UT (FERREIRA et al., 2016).

Dentro deste contexto, o Processo de Enfermagem que consiste em cinco etapas inter-relacionadas (Investigação, Diagnóstico, Planejamento, Implementação e Avaliação), apresenta-se como método importante para organizar a abordagem clínica aos pacientes por parte da equipe de enfermagem. O Processo de Enfermagem promove cuidado humanizado, dirigido a resultados e de baixo custo, também permitindo que a equipe examine continuamente o que está fazendo e pesquise melhores formas de prestação de cuidado (LeFevre, 2005).

O Diagnóstico de Enfermagem (DE), segunda etapa do Processo de Enfermagem precedida pela coleta de dados, configura-se como a tomada de decisão clínica diante da presença de uma resposta humana que implique em intervenções de enfermagem. Trata-se de peça chave para definir o plano de cuidados e resultados esperados (HERDMAN, 2013).

Ainda segundo a Resolução COFEN-358/2009, o Processo de Enfermagem deve ser realizado de forma deliberativa e sistemática e organiza-se em cinco etapas, dentre as quais destaca-se o Diagnóstico de Enfermagem, definido como processo de interpretação e agrupamento dos dados coletados, que culmina com a tomada de decisão sobre os conceitos diagnósticos de enfermagem que representam, com mais exatidão, as respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença; e constituem a base para a seleção das ações ou intervenções de enfermagem.

É importante destacar que as linguagens padronizadas de enfermagem, dentre as quais pode-se destacar a taxonomia de Diagnósticos de Enfermagem da Nanda International (NANDA-I), são definidos como importantes instrumentos para as intervenções de enfermagem uma vez que descrevem, de maneira sistemática, um dos fenômenos de interesse para a prática da profissão que a aplicação de Diagnósticos de Enfermagem (FERREIRA et al., 2016).

Dessa forma o objetivo do presente estudo é relatar o caso de um paciente politraumatizado e identificar os diagnósticos de enfermagem apresentados durante o período de internamento em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital de Ensino de Petrolina (PE).

2 | MÉTODOS

Estudo descritivo exploratório com abordagem de relato de caso de um paciente politraumatizado, internado na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Ensino vinculado à Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), localizado no município de Petrolina (PE) e administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH).

O estudo exploratório, geralmente compõe a primeira etapa da investigação e permite ao investigador maior proximidade com o problema, tornando-o mais explícito. Envolve levantamento bibliográfico, documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Abordam a visão geral sobre determinado fato pouco explorado. Já o estudo descritivo tem como objetivo a descrição das características de determinada população, fenômeno ou procura estabelecer relações entre as variáveis (GIL, 2002).

O HU/Univasf é a unidade de referência para os 53 municípios da Rede Interestadual de Atenção à Saúde do Médio do Vale do São Francisco – PEBA, formada por seis microrregionais de saúde e abrangendo uma população de, aproximadamente, 2.068.000 habitantes nos estados de Pernambuco e Bahia. Atende urgências e emergências que incluem politraumatismo, neurologia e neurocirurgia (alta complexidade), traumatologia-ortopedia (alta complexidade), cirurgia geral, cirurgia vascular, cirurgia bucomaxilofacial, clínica médica e cirurgia plástica restauradora com atendimento multidisciplinar das equipes de saúde (EBSERH, 2019).

3 | RESULTADOS

E. R. N, 37 anos, regulado de Salgueiro (PE), onde sofreu trauma carro/moto e, após tentativa de fixação de fratura exposta em membro pélvico direito, evoluiu com sangramento importante e hipotensão. Em Petrolina, foi admitido na sala de emergência em 14 de abril, sendo realizado tomografia que não evidenciou fratura ou lesão intraparenquimatosa de crânio ou fratura de coluna cervical.

Pela cirurgia vascular, foi identificada lesão total de artéria poplítea, sendo realizada reconstrução vascular e fasciotomia medial e lateral de perna. Identificou-se, ainda, fratura em fêmur proximal direito, a qual necessitava de segundo tempo cirúrgico, segundo relato operatório de ortopedia; e fratura diafisária fechada em ossos do antebraço direito. Inicialmente, foi feita fixação externa de lesão em fêmur direito e mantida conduta conservadora em lesão de antebraço direito. Em 17 de abril, foi realizada fasciotomia em membro torácico direito e fixação de antebraço. Durante as cirurgias e o internamento na UTI, foram realizadas hemotransfusões devido queda importante da hemoglobina.

Diante do caso estudado foi possível destacar os seguintes DEs para o indivíduo/família: mobilidade física prejudicada, déficit do autocuidado, ansiedade, nutrição alterada, integridade da pele prejudicada, risco de infecção, desobstrução ineficaz das vias aéreas, humor alterado, risco de broncoaspiração, conhecimento familiar deficiente e tensão devida ao papel de cuidador.

4 | CONCLUSÃO

O relato de caso estudado permite inferir que o Diagnóstico de Enfermagem

(DE) é ferramenta indispensável na orientação do cuidado. Por meio dele, a equipe de enfermagem foi capaz de identificar as necessidades mais frequentes e direcionar o cuidado prestado ao paciente politraumatizado na UTI, permitindo planejar as ações de enfermagem e proporcionando cuidado individualizado ao cliente e sua família.

5 | AUTORIZAÇÕES/RECONHECIMENTO

Ao submeter o trabalho, os autores tornam-se responsáveis por todo o conteúdo da obra.

REFERÊNCIAS

ALFARO-LEFEVRE, Rosalinda. **Aplicação do Processo de Enfermagem: Promoção do Cuidado Colaborativo**. 5ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria N° 895/2017. Institui o cuidado progressivo ao paciente crítico ou grave e dá outras atribuições**, 2017.

BRASIL. **Resolução COFEN nº 358**, de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Disponível em: <www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html>. Acessado em 12 de junho de 2019.

EBSERH, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares [on line]. Disponível em: <www.ebserh.gov.br>. Acessado em 09 de junho de 2019.

FERREIRA, A. M. et al. Diagnósticos de enfermagem em terapia intensiva: mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 2, p. 307–315, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, p. 41-42, 2002.

Herdman TH. Diagnósticos de enfermagem da NANDA Internacional: definições e classificações 2012-2014. 2 ed. Porto Alegre: Artmed; 2013.

DIFERENÇAS NA EXPRESSÃO DA HSPB1 NO GLIOBLASTOMA E DA NOVA1 NO ASTROCITOMA DE BAIXO GRAU E NO OLIGODENDROGLIOMA

Klinger Vagner Teixeira da Costa

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió - AL

Kelly Cristina Lira de Andrade

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, departamento de fonoaudiologia.

Maceió – AL

Aline Tenório Lins Carnaúba

Centro Universitário Cesmac, Faculdade de Medicina.

Maceió – AL

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Ranilde Cristiane Cavalcante Costa

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Thaís Nobre Uchôa Souza

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Katianne Wanderley Rocha

Centro Universitário Cesmac, departamento de otorrinolaringologia.

Maceió - AL

Dalmo de Santana Simões

Universidade Federal de Alagoas, faculdade de medicina.

Maceió – AL

Pedro de Lemos Menezes

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, departamento de fonoaudiologia.

Maceió – AL

RESUMO: Os gliomas são os tumores primários mais frequentes do sistema nervoso central, representando mais de 60% de todos os tumores cerebrais. O glioblastoma (GBM) é o glioma mais agressivo e, apesar dos esforços contínuos, a média de sobrevida ainda permanece cerca de 15 meses após o diagnóstico. O objetivo deste trabalho foi realizar uma resenha crítica sobre a pesquisa de Gimenez et al. (Quantitative proteomic analysis shows differentially expressed HSPB1 in glioblastoma as a discriminating short from long survival factor and NOVA1 as a differentiation factor between low-grade astrocytoma and oligodendroglioma) que investigou por meio de métodos proteômicos alguns possíveis marcadores biológicos para identificar diferentes tipos de tumores originários da mesma linhagem celular e para diferenciar tumores no tocante às sobrevidas curta e longa do paciente. Os resultados mostraram que a

tríade molecular, NPM1, GRP78 e RKIP atua junto com NCL e HSP27 / HSPB1 em uma rede relacionada à progressão tumoral. Além disso, dois novos alvos importantes foram descobertos: NOVA1, útil para o refinamento diagnóstico, diferenciando astrocitoma do oligodendroglioma e HSPB1 / HSP27, como fator preditivo de mau prognóstico para GBM.

PALAVRAS-CHAVE: Glioma; câncer; proteômica do câncer; biomarcadores.

DIFFERENCES IN EXPRESSION OF HSPB1 IN GLIOBLASTOMA AND NOVA1 IN LOW-GRADE ASTROCYTOMA AND OLIGODENDROGLIOMA

ABSTRACT: Gliomas are the most common primary tumors of the central nervous system, accounting for more than 60% of all brain tumors. Glioblastoma (GBM) is the most aggressive glioma, and despite continued efforts, the average survival still remains about 15 months after diagnosis. The objective of this work was to perform a critical review on the research designed by Gimenez et al. (Quantitative proteomic analysis shows differentially expressed HSPB1 in glioblastoma as a discriminating short from long survival factor and NOVA1 as a differentiation factor between low-grade astrocytoma and oligodendroglioma) that investigated by proteomic methods some possible biomarkers to identify different types of originating tumors of the same cell line and to differentiate tumors regarding the short and long survival of the patient. The results showed that the molecular triad, NPM1, GRP78 and RKIP works together with NCL and HSP27 / HSPB1 in a network related to tumor progression. In addition, two new important targets were discovered: NOVA1, useful for diagnostic refinement, differentiating astrocytoma from oligodendroglioma and HSPB1 / HSP27 as a predictive factor of poor prognosis for GBM.

KEYWORDS: Glioma; cancer; proteomics of cancer; biomarkers.

1 | INTRODUÇÃO

Os gliomas são os tumores primários mais frequentes do sistema nervoso central, representando mais de 60% de todos os tumores cerebrais, e podem ser classificados em astrocitomas, oligodendrogliomas, oligoastrocitomas e ependimomas. O glioblastoma (GBM) é o glioma mais agressivo e, apesar dos esforços contínuos, a média de sobrevida ainda permanece cerca de 15 meses após o diagnóstico. O tratamento padrão é realizado com radioterapia e quimioterapia (temozolamida). Duas proteínas, nucleofosmina (NPM1) e RKIP, envolvidas nas vias RAS / RAF / MAPK e PI3K / AKT / mTOR, estão envolvidas no que diz respeito a alvos terapêuticos específicos em vias de sinalização com impacto no crescimento tumoral e no tempo de sobrevida. A NPM1 sensibiliza as linhas de células GBM para a morte celular com o tratamento com temozolamida. A expressão de GRP78 em GBM se relaciona com a migração celular.

O estudo de Gimenez et al. (2016), cujos autores fazem parte do Departamento de Biologia Celular e Molecular e do Centro de Química Proteica vinculados à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, envolve um tema que abrange aspectos importantes na prática clínica em relação ao diagnóstico diferencial e na possibilidade de determinar o prognóstico para pacientes com tumor maligno primário de sistema nervoso central. Utilizando métodos proteômicos, os autores identificaram proteínas como possíveis marcadores biológicos para identificar diferentes tipos de tumores originários da mesma linhagem celular e para diferenciar tumores no tocante às sobrevidas curta e longa do paciente. As conclusões deste estudo foram confirmadas em larga escala por outros métodos e se mostraram de grande valia para os propósitos acima relatados (GIMENEZ et al., 2015).

No presente estudo compararam-se os perfis de expressão protéica de GBM nos casos com tempo de sobrevida curto e longo, nos casos de astrocitoma e oligodendroglioma de diferentes graus de malignidade para compreender melhor os mecanismos de agressividade tumoral. Outra estratégia para entender as regras que regem o comportamento agressivo dos gliomas foi comparar o astrocitoma com oligodendroglioma, onde este último tipo de glioma apresenta uma evolução clínica menos agressiva.

Fizeram-se as quantificações dos marcadores isobáricos relativa e absoluta (iTRAQ-8plex) para investigar o proteoma relacionado à progressão tumoral e à agressividade comparando um conjunto de astrocitoma grau II com um outro grupo com oligodendroglioma grau II, e entre um grupo de casos de GBM com curta sobrevida e outro com longa sobrevida.

Encontraram-se perfis proteicos diferenciais entre esses grupos comparados, destacando-se dois alvos, HSPB1 / HSP27 e NOVA1, relacionados à progressão e diferenciação tumoral. Ambos os alvos selecionados foram ainda validados por PCR quantitativa para avaliar os níveis de expressão de mRNA, e expressão de proteína e localização intracelular por imuno-histoquímica numa casuística independente de amostras de glioma humano.

2 | METODOLOGIA

2.1 Processamento de tecido

As amostras de tecido de tumores foram recolhidas durante a cirurgia e armazenadas a -80°C .

Os tumores foram classificados como de astrocitoma de grau II (AST II), glioblastomas (GBM), oligodendrogliomas de grau II (OLI II) e oligodendrogliomas de grau III (OLI III). Os GBMs foram divididos em dois subgrupos com base no tempo de sobrevida global dos pacientes após o diagnóstico, de sobrevida curta (GBM-SS, 6 ± 4 meses, $n = 4$) e de sobrevida longa (GBMLS, 43 ± 15 meses, $n = 4$).

Os tecidos cerebrais não neoplásicos (NN, idade média de cirurgia, 29 ± 7 anos, $n = 4$) foram obtidos de indivíduos submetidos à ressecção do lobo temporal para cirurgia de epilepsia e examinados por um patologista que confirmou a abundância de células astrocíticas. As quatro amostras de cada grupo foram agrupadas e analisadas pela abordagem proteômica (ASTII, idade média ao diagnóstico, 33 ± 7 anos, GBM-SS 48 ± 23 anos, GBM-LS 48 ± 18 anos, OLI II 42 ± 16 anos e OLI III 48 ± 15 anos). A amostra do estudo foi composta por: por 22 (NN), 23 (AST I), 26 (AST II), 18 (AST III), 83 (AST IV ou GBM), 25 (OLI II) e 26 (OLI III) e foi validada por qRT-PCR para os alvos selecionados.

2.2 Extração de proteína tumoral

As amostras de tecido foram homogeneizadas mecanicamente em tampão de lise contendo Tris-HCl 30 mM pH 7,5, NaCl 150 mM, Triton X-100 a 1%, glicerol a 10% e um conjunto de inibidor de protease. Os lisados celulares foram centrifugados a 20.000 g durante 30 min, os sobrenadantes foram precipitados com ácido tricloroacético a 20% e lavados três vezes com acetona fria. Adicionou-se tampão de eletroforese (200 μ L) contendo 10 mM de base Tris, pH 9,0, uréia 7 M, tiouréia 2 M, DTT 65 mM e CHAPS a 4% a cada pelete. As pastilhas de proteínas foram então submetidas a três ciclos de 5 min cada num banho de ultra-sons (UltraSonic Clear 750, UNIQUE) centrifugado e o precipitado foi mantido para a determinação da concentração de proteína.

2.3 Preparação de amostras e rotulagem iTRAQ

Cada extrato de proteína de tecido tumoral e não neoplásico foi quantificado pelo método de Bradford. As amostras reunidas foram misturadas com 6 x volume de acetona fria (-20°C) e incubadas durante 60 min a -20°C .

Resumidamente, as pastilhas de proteínas foram ressuspensas em 20 μ L de tampão de dissolução (0,5 M de Bicarbonato de trietilamônio), 1 μ L de desnaturante (2% de SDS) e 2 μ L de reagente redutor (50 mM de tris- (2-carboxietil) fosfina). A cisteína livre foi bloqueada pela adição de 1 μ L de metanossulfonato de metil 200 mM em isopropanol. Em cada frasco foram adicionados 10 μ L de solução de tripsina e incubados durante a noite (18 h) a 37°C . Reagentes de 8plex iTRAQ foram misturados com a digestão de proteína correspondente e incubados à temperatura ambiente durante 2 h. Depois de reconstituído com ácido fórmico a 0,1% (FA), o produto foi dessalinizado e eluído com acetonitrilo a 60% (ACN) / FA a 0,1% e então passou por processo de secagem.

2.4 Espectrometria de massa

As amostras foram reconstituídas com ácido fórmico a 0,1%. Os peptídeos foram separados numa coluna analítica utilizando um gradiente linear de 40 minutos

de 5-35% de ACN em FA a 0,1% a uma taxa de fluxo de 250 nL / Min. A análise de massa foi realizada.

2.5 Pesquisa de banco de dados e análise de dados quantitativos

Espetros de 20 frações foram pesquisados na base de dados Swiss Prot (Instituto Suíço de Bioinformática), taxonomia Homo sapiens (humano). O arquivo de dados resultante foi carregado no Scaffold Q + (versão Scaffold 4.3.0, Proteome Software Inc., Portland, OR) para filtrar e quantificar peptídeos e proteínas. As identificações de proteínas foram aceitas a uma probabilidade de 95 % ou mais e continham pelo menos 2 peptídeos identificados com FDR inferiores a 1%.

2.6 Western blot

Os géis SDS-PAGE foram pontuados no dispositivo iBlot e as membranas foram incubadas com os anticorpos primários HSPB1 / HSP27 e HSP90B1 (GRP94) de Tecnologia de Sinalização Celular; NPM e RKIP, NCL, β -actina, NOVA-1. As mesmas fontes de anticorpos HSPB1 e NOVA1 foram utilizadas para imuno-histoquímica.

2.7 Extração de RNA e síntese de cDNA

O RNA total foi extraído de cada tecido. A quantificação e purificação de RNA foi determinada medindo a absorvância a 260 e 280 nm. As razões A260 / A280 no intervalo de 1,8-2,0 foram consideradas satisfatórias em pureza. Utilizou-se eletroforese em gel de agarose desnaturada para avaliar a qualidade das amostras. A síntese de cDNA foi realizada por transcrição reversa de 1 μ g de RNA total previamente tratado com uma unidade de DNAase I utilizando iniciadores aleatórios e oligo (dT), inibidor de RNAase e SuperScript III.

2.8 PCR quantitativa em tempo real (qRT-PCR)

Para a qRT-PCR, os dados quantitativos foram normalizados em relação aos genes de controle de manutenção interna hipoxantina fosforibosiltransferase 1 (HPRT), beta-glucuronidase (GUSB) e TATA-box binding protein (TBP). As sequências iniciadoras foram as seguintes (5' - 3'): HSPB1 F, HSPB1R, NOVA1R, HPRTF, GUSBF, TBP FE TBP R. Para a análise da expressão relativa de casos com GBM, a média das amostras do grupo controle (NN) foi utilizada como referência para calibração.

2.9 Imuno-histoquímica

Para a detecção imuno-histoquímica de HSPB1 e NOVA1, os fragmentos de tecido foram processados e submetidos à recuperação antigênica. Os espécimes foram então bloqueados e incubados adicionalmente com um anticorpo monoclonal contra HSPB1 e NOVA1 humanos.

3 | RESULTADOS

3.1 Identificação de proteínas diferencialmente expressas em gliomas utilizando marcadores isobáricos para quantificação relativa e absoluta (iTRAQ).

A análise proteômica utilizando marcadores isobáricos iTRAQ foi realizada com pool de amostras de astrocitoma de grau II (AST II), glioblastoma (GBM) subgrupos com sobrevida curta e longa após o diagnóstico (GBM-SS, 6 ± 4 meses, $n = 4$ E GBM-LS 43 ± 15 meses, $n = 4$, respectivamente), oligodendroglioma de grau II (OLI II) e oligodendroglioma de grau III (OLI III). As proteínas foram diferencialmente expressas quando comparadas com o tecido não neoplásico (NN). A análise ontológica do gene revelou que as proteínas diferencialmente expressas estavam envolvidas principalmente com processos metabólicos, regulação de processos biológicos e ligação a proteínas, RNA e nucleotídeos.

Nos grupos OLI II e III observaram-se diminuição de expressão para RKIP/PEBP1 e HSPB1, e aumento para NCL, NPM1, GRP 78, HSP90B1 e NOVA 1. No grupo GBM-SS (sobrevida curta) a HSPB1 estava aumentada enquanto no GBM-LS (sobrevida longa) estava normal. A proteína NOVA1 estava normal no grupo com astrocitoma grau II e elevada nos demais grupos. A RKIP estava mais baixa em OLI III que em OLI II e em GBM-LS que em GBM-SS.

3.2 Seleção e validação de proteínas envolvidas na progressão maligna do tumor

As expressões de NPM1, RKIP / PEBP1 e GRP78 foram significativamente distintas em GBM e oligodendrogliomas em comparação com AST II e NN. A expressão de NPM1 apresentou correlação positiva com a progressão maligna do tumor à medida que expressões mais baixas foram observadas no tecido não neoplásico, AST II e OLI II, comparando com sua expressão no GBM e OLI III. A proteína de ligação fosfatidiletanolamina 1 (PEBP1), também conhecida como inibidora da proteína cinase Raf (RKIP), estava diminuída em gliomas de alto grau em relação ao tecido não neoplásico e gliomas de grau inferior.

3.3 HSPB1 (HSP27) como fator preditivo entre casos GBM com curto e longo tempo de sobrevida global

A mais interessante proteína expressa diferencialmente foi a heat shock protein beta-1 (HSPB1) que foi altamente expressa em GBM-sobrevida curta (GBM-SS), especialmente quando comparado com GBM-sobrevida longa (GBM-SL). O nível de expressão do mRNA para HSPB1 foi significativamente diferente entre os pacientes GBM que apresentaram menos de 12 meses de sobrevida em comparação com os que apresentaram mais de 16 meses de sobrevida. Observou-se um aumento gradual da expressão do mRNA de HSPB1 em paralelo com o aumento da

malignidade principalmente nos astrocitomas difusamente infiltrativos do grau II ao IV sugerindo fortemente o nível de expressão de HSPB1 como um indicador da progressão tumoral. Os níveis de expressão da proteína HSPB1 dos casos de GBM com sobrevida curta e longa foram validados individualmente por análise de Western blot, que mostraram imunocoloração mais intensa da proteína em casos de GBM-SS, confirmando a possível utilidade da HSPB1 como fator preditivo para pior prognóstico. A abundância de HSPB1 foi detectada no astrocitoma de grau IV.

3.4 NOVA1 como um fator de diferenciação entre astrocitoma de baixo grau e oligodendroglioma

A proteína nova 1 de ligação ao RNA (NOVA1) apresentou um perfil de expressão interessante quando foram comparados astrocitomas (AST II) de baixo grau e oligodendrogliomas de grau II (OLI II). QRT-PCR para NOVA1 mostrou uma diferença significativa entre OLI II e AST II. A NOVA1 foi validada por Western blot através da análise de pacientes com AST II e OLI II, individualmente. A imunohistoquímica para NOVA1 foi altamente concordante com NOVA1 no nível de RNAm e perfil proteômico, mostrando uma concentração maior desta proteína no compartimento de núcleos.

3.5 Análise de rede da tríade molecular NPM1, RKIP e GRP78 usando metacore

A análise em rede de três moléculas NPM1, RKIP e GRP78 pelo programa MetaCore permitiu a adição de duas proteínas no contexto da biologia de sistemas, HSPB1 (HSP27) e nucleolina (NCL), interligadas a pelo menos três fatores de transcrição, ESR1, STAT3 e SP1, e da via receptora de EGFR, classicamente conhecida como modificada em GBM.

4 | CONSIDERAÇÕES

Trata-se de um estudo inovador, pois traz dados obtidos por métodos proteômicos relacionados à progressão e à agressividade tumoral de tumores primários do sistema nervoso central (astrocitoma, oligodendroglioma e glioblastoma).

4.1 Considerações sobre o método

4.1.1 Extração das proteínas

Para a extração das proteínas utilizou-se a solução tampão de Tris-HCl para estabilizar o pH e assim preservar as proteínas a serem analisadas. O NaCl serve para evitar a difusão da água de regiões de baixa concentração de soluto para as de alta concentração. O Triton X-100 é um detergente que realiza a quebra das membranas e permite que o conteúdo celular fique livre. Os inibidores de proteases

têm a função de evitar a quebra das proteínas pelas proteases presentes no conteúdo intracelular. O ácido tricloroacético é um agente precipitante e sua utilização na centrifugação tem como finalidade permitir a eliminação, total ou parcial, de proteínas e peptídeos de elevado peso molecular presentes nos hidrolisados. A uréia é um agente desnaturante que ajuda a separar melhor as moléculas de proteína. Já a tiouréia serve para quebrar as ligações hidrofóbicas. O DTT tem a função de evitar a oxidação do radical tiol das proteínas. O CHAPS é um detergente não-iônico que contribui para a solubilização de um número maior de proteínas. Após os ciclos de centrifugação da amostra, é removido o sobrenadante que será utilizado para dar seguimento às próximas etapas.

4.1.2 Preparação de amostras e rotulagem iTRAQ

A quantificação das proteínas foi feita pelo método de Bradford que utiliza o corante Coomassie brilliant blue (BG-250) que interage com macromoléculas compostas por cadeias laterais básicas ou aromáticas o que desloca o equilíbrio do corante. As pastilhas de proteínas foram ressuspensas em tampão de dissolução e em SDS onde cada proteína se liga a esse detergente que é carregado negativamente e faz com que a proteína migre em direção ao pólo positivo. As proteínas do mesmo tamanho migram pelo gel com velocidades semelhantes. O uso do metanossulfonato de metil para a quebra das cadeias de DNA. A seguir os reagentes de 8plex iTRAQ foram adicionados e incubados à temperatura ambiente durante 2 h para rotulagem.

4.1.3 Espectrometria de massa

Os peptídeos foram separados para análise por espectrometria (MS) de massa, mas os autores não descrevem por qual método da MS. Os resultados da MS foram confrontados, com auxílio da bioinformática, com bancos de dados internacionais. O método possibilitou a identificação das proteínas com uma probabilidade maior ou igual a 95%. A identificação das proteínas através da MS se baseia na massa e na carga que passará a ser conferida nos bancos de dados que dispõem de dados de proteínas já catalogadas.

4.1.4 Western blot

As proteínas isoladas no gel foram então colocadas sobre uma membrana, normalmente nitrocelulose, com anticorpos primários já identificados para as proteínas HSPB1 / HSP27, HSP90B1 (GRP94), NPM, RKIP, NCL, β -actina, NOVA-1. Com essa técnica foi possível determinar a quantidade de proteína em cada amostra e comparar os grupos.

4.2 Considerações sobre os resultados

4.2.1 Identificação de proteínas diferencialmente expressas em gliomas utilizando marcadores isobáricos para quantificação relativa e absoluta (iTRAQ).

Os autores formaram grupos com amostras de astrocitoma de grau II (AST II), glioblastoma com sobrevida curta GBM-SS e longa (GBM-LS), oligodendroglioma de grau II (OLI II) e oligodendroglioma de grau III (OLI III).

Através de técnicas de proteômica foi possível mostrar as diferenças que existem em níveis de expressão de diversas proteínas entre amostras de tumores e tecidos normais. Os métodos possibilitaram elevar o grau de compreensão em relação dos papéis de tais proteínas na biologia dos tipos tumorais estudados. Foi possível entender, por exemplo, que a proteína de choque quente HSPB1 tem sua importância na identificação de casos de GB-SS por ter seu nível de expressão aumentado quando comparado com o grupo GB-LS. A proteína NOVA 1 mostrou-se ser um suposto marcador para o astrocitoma de grau II por estar normal, enquanto nos demais tumores seu nível de expressão se eleva. A RKIP, que é uma proteína inibidora de cinase Raf, mostrou associação com a progressão dos tumores.

4.2.2 Seleção e validação de proteínas envolvidas na progressão maligna do tumor

Uma vez identificando os níveis das proteínas NPM1, RKIP / PEBP1 e GRP78 e NPM1, foi possível comparar as diferenças entre os grupos e, assim, entender, por exemplo, que os níveis de NPM1 têm correlação positiva com a progressão maligna do tumor. Tais informações são importantes para elaborar terapias mais personalizadas para os pacientes de acordo com o painel de proteínas mensuradas. Vale ressaltar que tais proteínas foram validadas por western blot.

4.2.3 HSPB1 (HSP27) como fator preditivo entre casos GBM com tempo de sobrevida curto e longo

Foi possível mostrar que a proteína de choque térmico HSPB1 se mostrou um possível marcador de progressão tumoral, pois havia um aumento gradual da expressão do mRNA para HSPB1A em paralelo com o aumento da malignidade. Tal resultado foi confirmado por Western blot.

4.2.4 NOVA1 como um fator de diferenciação entre astrocitoma de baixo grau e oligodendroglioma

A proteína nova 1 (NOVA1) mostrou-se útil na diferenciação dos astrocitomas (AST II) de baixo grau e oligodendrogliomas de grau II (OLI II), estando seus níveis elevados neste último tipo de tumor e normais no AST II. Esta é mais uma informação

que coloca NOVA1 como um possível marcador para diferenciar tais tumores entre si. Vale reforçar que em todos os casos em que houve a identificação de marcadores, a confirmação sempre foi realizada por outros métodos.

Assim, as técnicas proteômicas foram extremamente úteis para registrar um perfil de níveis de expressão de um painel de proteínas que se mostram alteradas de acordo com o tipo e o grau de malignidade dos tumores. Tais evidências acrescentam dados que ajudam na elaboração de novas condutas clínicas e servem de substrato para pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

GIMENEZ, M. et al. Quantitative proteomic analysis shows differentially expressed HSPB1 in glioblastoma as a discriminating short from long survival factor and NOVA1 as a differentiation factor between low-grade astrocytoma and oligodendroglioma. **BMC Cancer**, v. 15, n. 1, p. 1–13, 2015.

PONTES, L. DE B. et al. Glioblastoma: approach to treat elderly patients. **Einstein (São Paulo, Brazil)**, v. 10, n. 4, p. 512–518, 2012.

SHARIFI, Z. et al. Mechanisms and Antitumor Activity of a Binary EGFR/DNA Targeting Strategy Overcomes Resistance of Glioblastoma Stem cells to Temozolomide. **American Association for Cancer Research**, p. 1–27, 2019.

EPIDEMIOLOGIA E COMBATE À RAIVA EM UM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Márcia Ribeiro Santos Gratek

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Beatriz Ferreira da Silva

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Antônio Joaquim Moraes dos Santos

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Fernanda Silva dos Santos

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Jessica Dias Ribeiro

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Lisandra Viana Pinto

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Luana Lima Moraes

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Carlene do Socorro Monteiro Lima

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Eloise Lorrany Teixeira Benchimol

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Leandro Araújo Costa

UFPA - Universidade Federal do Pará
Belém-Pará.

Breno Zanotelli Gratek

CETPS – Centro de ensino Técnico

Profissionalizante e Superior.
Tucuruí-Pará.

Ana Salma Laranjeira Lopes Pires

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará

Julyany Rocha Barrozo de Souza

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

Lianara de Souza Mindelo Autrn

UNIDERP - Universidade Anhanguera,
Tucuruí-Pará.

Silvio Henrique dos Reis Júnior

UEPA – Universidade do Estado do Pará (Campus XIII)
Tucuruí-Pará.

FATEFIG - Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí-Pará.

RESUMO: Objetiva-se relatar a promoção de saúde sobre a infecção pelo vírus da raiva e sua subnotificação, infecção, transmissão, sintomas e prevenção realizada por um grupo de acadêmicos de enfermagem um município do interior do Pará. Trata-se de um trabalho quanti-qualitativo. Para realização da atividade de promoção a saúde, primeiramente foram solicitados os dados de notificação e pedidos de vacinas para a Vigilância Sanitária. Com base no resultado dos dados, foram realizadas algumas palestras em escolas escolhidas com

o apoio do programa Saúde nas Escolas. Após avaliação dos dados, foi verificado que há registro de pedidos de vacina antirrábica, foram solicitadas 263 vacinas de raiva no período de 2017, com maior solicitação de vacina nos bairros: Getat (10,2%), Vila Permanente (7,6%) e Cohab (7,6%). Como meio de intervir na comunidade, foram realizadas atividades de educação em saúde em escolas desses bairros, através de parceria com o Programa de Saúde nas Escolas. Foram evidenciados os meios de profilaxia e tratamento, informando a importância da vacinação para os animais domésticos e a precaução com os animais que podem transmitir a raiva. O projeto desenvolvido serviu para melhorar, informar e salientar os devidos alunos sobre a doença proposta ao grupo. Conclui-se que são necessárias medidas educativas para diminuir os possíveis casos de acidentes que levem a solicitação de pedidos de vacinas e assim preservar a saúde da comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia, Promoção da Saúde, Raiva

EPIDEMIOLOGY AND FIGHT AGAINST ANGER IN A MUNICIPALITY OF THE BRAZILIAN AMAZON.

ABSTRACT: The objective of this study was to report a disease of rabies by infection and its underreporting, infection, transmission and symptoms by a group of nursing students in a municipality in the interior of Pará. It is a quantitative-qualitative study. "In order to carry out the health research activity, the data of notification and requests for vaccines for a Sanitary Surveillance were requested. Based on the results of the data, schools were selected in schools chosen with the support of the Health in Schools program. After evaluating the data, it was verified that there is a record of requests for rabies vaccine, 263 rabies vaccines were requested in the period of 2017, with a higher vaccine request in the neighborhoods: Getat (10,2%), Vila Permanente (7,6%) e Cohab (7,6%). As a means of intervening in the community, health education activities were carried out in schools in these neighborhoods, through a partnership with the Health Program in Schools. The means of prophylaxis and treatment were reported, informing the importance of vaccination for domestic animals and the precaution with the animals that can transmit the rabies. The project developed served to improve, inform and highlight the appropriate students about the disease proposed to the group. It is concluded that through educational measures are needed to reduce possible cases of accidents that lead to requesting vaccines and thus to preserve the health of the community.

INTRODUÇÃO

A Raiva é uma zoonose viral que se caracteriza como uma encefalite progressiva aguda e letalidade de aproximadamente 100%, considerando casos raros de cura. O vírus rábico, contido na saliva do animal, penetra no organismo principalmente por meio de mordedura e, mais raramente, pela arranhadura e lambadura de mucosas.

No ciclo urbano, as principais fontes de infecção são o cão e o gato. No Brasil, o morcego é o principal responsável pela manutenção da cadeia silvestre¹. A distribuição da raiva é mundial, com cerca de 40.000 a 70.000 mortes ao ano, quase todas em países em desenvolvimento. Nos países nos quais foi possível o controle da raiva nos animais domésticos urbanos, os casos em humanos diminuíram; porém, os animais silvestres representam um sério desafio a ser vencido². Recentes casos de suspeita de infecção por raiva em 11 crianças vítimas de ataques por morcego no interior do Pará, com 5 mortes, sendo uma delas confirmada a infecção pelo Instituto Evandro Chagas. A raiva ainda é um grave problema de saúde pública devido sua letalidade em torno de 100%, além do alto custo na assistência às pessoas expostas ao risco de adoecer e morrer ³. O número de casos de raiva em herbívoros, confirmados laboratorialmente, tem tido, nos últimos anos, um acréscimo de maneira preocupante em algumas regiões, devido principalmente à intensa proliferação dos morcegos hematófagos e à crescente dificuldade de controle de suas populações.² Assim, de acordo com a lei 8080/90 Art. 7 VII, instituída pelo Ministério da Saúde, a utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática é garantida, sendo importantíssima no processo de profilaxia dos casos⁴. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo relatar a promoção de saúde sobre a infecção pelo vírus da raiva e sua subnotificação, infecção, transmissão, sintomas e prevenção realizada por um grupo de acadêmicos de enfermagem um município do interior do Pará.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um trabalho quanti-qualitativo, cujo dados foram concebidos pela Vigilância Sanitária do Município. Para realização da atividade de promoção a saúde, primeiramente foram solicitados os dados de notificação e pedidos de vacinas para a Vigilância Sanitária. Com base no resultado dos dados, foram realizadas algumas palestras em escolas escolhidas com apoio da Prefeitura Municipal através do Programa de Saúde nas Escolas. Foram realizadas dinâmicas interativas e distribuição de *folders* informativos para melhorar o aprendizado e interação.

RESULTADOS

Após avaliação dos dados, foi verificado que há registro de pedidos de vacina antirrábica, que não necessariamente significa que há casos, pois a vacina pode e deve ser utilizada como meio de profilaxia. Foram solicitadas 263 vacinas de raiva no período de 2017, com maior solicitação de vacina nos bairros: Getat (10,2%), Vila Permanente (7,6%) e Cohab (7,6%). Como meio de intervir na comunidade, foram realizadas atividades de educação em saúde em escolas desses bairros, através

de parceria com o Programa de Saúde nas Escolas. Foram evidenciados os meios de profilaxia e tratamento, informando a importância da vacinação para os animais domésticos e a precaução com os animais que podem transmitir a raiva. O projeto desenvolvido serviu para melhorar, informar e salientar os devidos alunos sobre a doença proposta ao grupo.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, por meio de medidas educativas, é necessário reduzir os possíveis casos de acidentes que levem à solicitação de vacinas e, assim, preservar a saúde da comunidade. Portanto é visto que as atividades contribuem de forma positiva para o aprendizado da comunidade envolvida, e enfatiza a constante necessidade de uma atenção educativa focada na prevenção.

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses : normas técnicas e operacionais. Brasília : Ministério da Saúde, 2016

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Diagnóstico Laboratorial da Raiva / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008

Portal G1 Pará. Secretaria confirma primeira morte por raiva humana no Pará; vítima é uma criança. Belém: 14 de Maio de 2018 às 17h14. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa>. Acesso em 01 de junho de 2019

Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 set. 1990

ESCASSEZ DE RECURSOS E TOMADA DE DECISÃO NO ÂMBITO MICROALOCATIVO: REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO ACADÊMICA E A BIOÉTICA

Karla Rona Silva

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG,
Escola de Enfermagem.
Belo Horizonte - Minas Gerais.

Rafael Mendonça Ribeiro

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG,
Escola de Enfermagem.
Belo Horizonte - Minas Gerais.

Shirlei Moreira da Costa Faria

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG,
Escola de Enfermagem.
Belo Horizonte - Minas Gerais. Bolsista de
Iniciação Científica CNPq Brasil.

Sara Moura Martins

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG,
Escola de Enfermagem.
Belo Horizonte - Minas Gerais. Bolsista de
Iniciação Científica PRPq.

Marina Lanari Fernandes

Prefeitura de Belo Horizonte.
Belo Horizonte - Minas Gerais.

Chirley Madureira Rodrigues

Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa/
FUNDEP.
Belo Horizonte - Minas Gerais.

Fátima Ferreira Roquete

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG,
Escola de Enfermagem.
Belo Horizonte - Minas Gerais.

RESUMO: A microalocação de recursos é uma prática constante nas Unidades de Pronto Atendimento, assim os profissionais constantemente precisam priorizar pacientes. Esta escolha envolve dilemas bioéticos, morais e a necessidade de um preparo acadêmico. Objetivou-se analisar as narrativas de profissionais de saúde atuantes em uma Unidade de Pronto Atendimento quanto à formação acadêmica e bioética para a tomada de decisão em situações de recursos escassos. Estudo qualitativo realizado por meio da entrevista narrativa em uma Unidade de Pronto Atendimento em Belo Horizonte MG. Participaram 25 profissionais de saúde. O estudo foi aprovado pelos respectivos Comitês de Ética e Pesquisa sob o parecer número 54212116.0.0000.5149. Na análise das práticas discursivas dos profissionais foi possível perceber ansiedade para a tomada de decisão, conflitos morais em relação à microalocação dos recursos e indefinição do que é bioética. O conhecimento adquirido na graduação não contemplou alternativas assistenciais em meio à escassez de recursos refletindo diretamente na maneira como ocorre a priorização de pacientes em âmbito microalocativo na urgência. Utilizam o Protocolo de Manchester para respaldar a priorização do paciente na classificação de risco, porém se sentem despreparados para a realidade quando necessitam microalocar

recursos para pacientes em urgências com a mesma classificação. Concluímos que as narrativas mostram fragilidade na formação acadêmica e bioética, para a priorização de pacientes no âmbito microalocativo, sendo este processo aprendido durante a prática assistencial.

PALAVRAS-CHAVE: Tomada de decisões. Bioética. Alocação de recursos para atenção em saúde. Gestão de recursos. Serviço hospitalar de emergência.

SCREENING OF RESOURCES AND DECISION-MAKING IN THE MICRO-ALLOCATIVE FRAMEWORK: REFLECTIONS ON ACADEMIC AND BIOETHICS TRAINING

ABSTRACT: Microallocation of resources is a constant practice in Emergency Care Units, so professionals must constantly prioritize patients. This choice involves bioethical, moral dilemmas and the need for academic preparation. The objective of this study was to analyze the narratives of health professionals working in a Emergency Care Unit regarding the academic and bioethical training for decision making in situations of scarce resources. Qualitative study carried out through the narrative interview at a Care Unit in Belo Horizonte MG. Twenty-five health professionals participated. The study was approved by the respective Ethics and Research Committees under opinion number 54212116.0.0000.5149. In the analysis of the discursive practices of the professionals it was possible to perceive anxiety for the decision making, moral conflicts in relation to the microallocation of the resources and lack of definition of what is bioethics. The knowledge acquired in the undergraduate course did not contemplate care alternatives in the midst of the scarcity of resources, directly reflecting the way in which prioritization of patients in the microallocation field occurs in the emergency. They use the Manchester Protocol to support patient prioritization in risk classification, but they feel unprepared for reality when they need to microlocate resources to patients in the same emergency room. We conclude that the narratives show fragility in the academic and bioethical formation, for the prioritization of patients in the microalocative scope, being this process learned during the practice of care.

KEYWORDS: Decision making. Bioethics. Allocation of resources for health care. Resource management. Emergency hospital service.

1 | INTRODUÇÃO

O Artigo 196 da Constituição Federal do Brasil prevê o direito à saúde como dever do Estado e direito de todos. Para tanto o dever do Estado em assegurar acesso universal, igualitário às ações e aos serviços, deve ocorrer através políticas sociais e econômicas que por sua vez deve enfatizar a organização social e econômica do país (BRASIL, 2005; BRASIL, 1990).

No entanto a garantia deste direito está comprometida em decorrência do financiamento deficitário do setor público de saúde (BRASIL, 2015). Associado

ao subfinanciamento está à transição epidemiológica da população brasileira caracterizada pelo acelerado envelhecimento populacional, baixas taxas de natalidade ocasionando importantes implicações para indivíduos, famílias e sociedade (IBGE, 2012).

O Sistema Único de Saúde (SUS) surgiu então como redes regionalizadas e integralizadas a fim de sobrepujar os desafios na organização dos serviços de saúde, constituindo em uma condição indispensável para superar os desafios atuais deste cenário (RANDOWN *et al.*, 2014). Preconizando ainda que o primeiro contato do usuário é pela atenção primária de saúde (APS) a fim de atender especialidades básicas e resolver grande parte dos problemas da população em um município (VASCONCELOS, 2010).

Entretanto, o acesso inadequado da população no nível de atenção ambulatorial especializada e hospitalar, transforma unidades de emergência em formas preferenciais de acesso para especialidades e tecnologias médicas (O'DWYER *et al.*, 2009). Estes fatores se agravam pela falta de acolhimento dos casos agudos de menor complexidade na APS, pela insuficiência de portas de entrada para os casos agudos de média complexidade (BRASIL, 2006).

Interligando a APS aos hospitais de urgências estão às Unidades de Pronto Atendimento (UPA) que se caracterizam como estruturas de complexidade intermediária que têm entre outras atribuições atender aos usuários em urgências que apresentarem quadro clínico agudo de qualquer natureza, dentro dos limites estruturais da unidade e, em especial, os casos de baixa complexidade, à noite e nos finais de semana, quando a rede básica e o Programa de Saúde da Família não estão ativos (BRASIL, 2002; RANDOW *et al.*, 2014).

Neste cenário de crescente demanda por serviços e tecnologias sanitárias segundo os preceitos do direito à saúde e conseqüentemente escassez de recursos para oferta da assistência em saúde (VIEIRA, 2016).

Diretamente lidando com a escassez de recursos estão os profissionais médicos e enfermeiros atuantes nos serviços de urgência e emergência e por isto necessitam tomar decisões de forma bioética a partir da seleção individualizada de pessoas que serão beneficiadas pelos serviços disponíveis (VASCONCELOS, 2010).

Surge então a necessidade de priorizar usuários. Esta priorização decorre do fato de que em meio à escassez de recursos toda alocação corresponde a um processo decisório; que envolve na realidade, preocupações de ordem ética onde as decisões de microalocação determinam caso em particular, de quem irá receber determinados recursos escassos (VASCONCELOS, 2010).

É um processo decisório que envolve além de aspectos técnicos como gravidade, emergência, tempo de terapêutica e prognóstico, julgamentos e dilemas morais (FREITAS e SCHRAMM, 2009; PINHO, 2008).

Tão importante neste processo de tomada de decisão está à ética, pois consiste em uma reflexão complexa e interdisciplinar que associada à formação acadêmica

deve possibilitar a efetividade de competências e habilidades a fim de assegurar a partir de uma sólida formação a tomada de decisão (SÁNCHEZ, 2015; DAMIANCE *et al.*, 2016).

A grande inquietação é: qual a narrativa do profissional de saúde tomador de decisão sobre sua formação acadêmica e sobre os aspectos bioéticos relativos à necessidade de priorizar pacientes no âmbito microalocativo nas Unidades de Pronto Atendimento?

Este estudo busca analisar as práticas discursivas dos profissionais de saúde atuantes em uma Unidade de Pronto Atendimento, acerca de sua formação acadêmica e bioética para a tomada em situações de recursos escassos no âmbito da microalocação.

Constitui-se relevante à medida que é necessário ampliar o conhecimento científico sobre a percepção destes profissionais atuantes no serviço de urgência que lidam com a tomada de decisão e priorização de pacientes em situações de recursos escassos e a constante necessidade de microalocação de recursos na prática assistencial.

2 | PERCURSO METODOLÓGICO

Esta é uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa utilizando por estratégia a técnica da narrativa para coleta e análise de dados.

Gil (2002) afirma que a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Por sua vez a abordagem qualitativa segundo Minayo (2002) se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado.

O cenário do estudo foi uma Unidade de Pronto Atendimento da cidade de Belo Horizonte MG inaugurada em 29 de dezembro de 2008 e com funcionamento em sua totalidade em 10 de fevereiro de 2009.

A UPA presta assistência vinte quatro horas em urgências clínicas e pequenas urgências cirúrgicas de adulto, atendendo aproximadamente 300 pessoas dia. O atendimento se dá a partir da priorização clínica do paciente por meio de triagem utilizando o Protocolo de Manchester.

Participaram desta pesquisa 25 profissionais, sendo 10 enfermeiros e 15 médicos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: trabalhar na unidade há pelo menos um ano executando suas atividades laborais no período da manhã, tarde e/ou noite, de ambos os sexos, que dentre as funções exercidas exista a função de tomada de decisão no âmbito da microalocação.

Foram excluídos desta pesquisa profissionais de saúde tomador de decisão atuante na UPA que estavam de férias, licença para tratamento de saúde ou licença maternidade, ou que não quiseram participar da pesquisa. Não houve desistência

por parte dos profissionais que aceitaram.

A abordagem foi determinada pela solicitação: Relate sua experiência sobre a tomada de decisão em situações de recursos escassos no âmbito da microalocação, os participantes foram identificados pelas letras “TD” (Tomador de Decisão) acompanhadas de um número inteiro de um (01) a vinte e cinco (25) respectivamente.

As entrevistas foram gravadas em áudio, transcritas e lidas, apontando para as seguintes categorias: (1) formação ética, (2) formação acadêmica para a tomada de decisão, (3) priorização mediante a microalocação de recursos. Tais categorias permitiram elencar as narrativas que atendiam ao objeto deste estudo.

O estudo foi aprovado pelos respectivos Comitês de Ética e Pesquisa sob o parecer número 54212116.0.0000.5149.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A formação bioética

Os depoimentos demonstram conflitos na prática discursiva dos profissionais de saúde tomadores de decisão, a partir da não definição do que é a ética enfatizando a por meio de uma argumentação permeada de indefinições, ansiedade e conflitos morais.

“Questão ética? Se é ético ou não? Ou um critério? (Silêncio longo) Num... Num sei, eu acho que é ético, num sei. (risos) eu não to sabendo, não entendi muito bem assim essa pergunta não...” (TD 08).

Se por um lado há um conflito em definir ética não significa que decisões deixam de ser tomadas no âmbito microalocativo. Elas são tomadas mesmo em meio à dificuldade ética e moral em decidir quem usará o recurso, enfatizadas pelas condições e relações sociais estabelecidas como efeito da atividade humana no processo de trabalho (FACHINI *et al.*, 2017).

“Eu sempre olho, priorizo os idosos, deficientes dentro da classificação que eles são (não entendi) eles os idosos, eu coloco ele na frente, não todos, então eu respeito, coloco um idoso agora, duas, três fichas, coloco outro idoso, respeito isso, ou grávida, entendeu?” (TD16).

“(...) a gente tem que optar pelos pacientes com melhor perspectiva, normalmente a gente leva os mais graves e deixa, por exemplo, deixa uma abstinência que... do lado de fora que às vezes a gente consegue tratar razoavelmente, né, na sala de observação, né.(...)” (TD 05).

Em alguns casos os valores pessoais e morais na tomada de decisão ética em muitas falas se expressam respaldadas por uma classificação de risco através da triagem das condições clínicas de saúde do paciente por meio do Protocolo de Manchester.

“(...) eu uso protocolo de Manchester ele que vai me dar a prioridade do paciente a prioridade Clínica né, prioridade pelo atendimento ali no primeiro momento.” (TD20).

Esta relação conflitante expressa uma realidade prevalente nas urgências, onde as escolhas éticas afetam diretamente indivíduos, a instituição e a coletividade e são feitas a partir de valores e princípios morais pessoais (FORTES e PEREIRA, 2012).

“Eu já tive paciente na sala de urgência que os dois necessitavam de ventilação mecânica, de intubação, de ventilação e eu não tinha material para intubação dos dois pacientes e aí eu selecionei aquele que naquela situação teria mais condições de continuar que eu teria condições de conseguiram CTI pra ele, que eu teria condições de uma transferência, de um tratamento e ele sair daquela situação e o outro infelizmente eu tive que tratar com que eu tinha pra oferecer, o suporte ventilatório disponível e infelizmente ele veio a falecer.” (TD10).

Ao respaldarem a assistência à classificação de risco diminui-se o risco de morte uma vez que na UPA tempo é vida e por isso os atendimentos a partir da identificação e priorização dos quadros mais graves independente da ordem de chegada aperfeiçoam o atendimento de urgência (REZENDE *et al.*, 2016).

O estudo mostra que entre os profissionais participantes da pesquisa existe uma ponderação fundamental para entendermos as narrativas. Elas refletem diretamente a fragilidade da formação profissional para a tomada de decisão de forma ética desde a graduação.

3.2 Formação acadêmica para a tomada de decisão

O Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação apresenta um dos grandes desafios para o ensino em nosso país ao preconizar que a educação deve vincular-se ao mundo do trabalho e a prática social ampliando a formação a todos os vínculos sociais e culturais (BRASIL, 1996).

A prática discursiva destes profissionais tomadores de decisões nos remete a necessidade desde a graduação de uma abordagem que não se limite a assistência, mas na utilização de competências conceituais, a fim de transformar condições de vida no contexto de conflitos específicos da vida real (SILVA, 2015).

A fala a seguir comprova esta necessidade de preparo acadêmico para a

tomada de decisão em situação de escassez de recursos para transformar conflitos existentes:

“Não, a gente não vê isso na teoria, a gente aprende só na prática depois que você pega né... que você começa a trabalhar, que você começa a ver, enfrentar as dificuldades e saber em cima das dificuldades que a gente tem todo dia no trabalho mesmo e a gente não tem essa preparação na graduação, muito menos na pós-graduação, é muita teoria e pouco né... pouca prática.” (TD24).

Isto porque a autonomia na tomada de decisão pressupõe uma formação profissional que proporcione autonomia e respaldo ético no exercício da função permitindo a gestão eficiente dos recursos na sociedade por meio da ênfase na atuação dos alunos como sujeitos ativos no processo de ensino aprendizagem. (GONÇALVES *et al.*, 2015).

Na prática, os relatos demonstram que isto não ocorre durante a graduação.

“(...) Chegar aqui e vivenciar uma outra realidade é um pouco complicado, eu não tive preparo pra isso e ainda não acho que eu sei lidar não (risos) eu lido com isso todos os dias mas eu não sei se eu... não gosto... não é uma coisa que pra mim tá adequado(...).” (TD 10).

“(...) Eu acho que eu fui capacitada para uma realidade que eu não encontrei, eu não me deparei, eu acho que a faculdade é excelente só que ela tá um pouco, as vezes, longe da nossa realidade na enfermagem, sabe, a ideia da enfermagem é linda mas quando você chega na realidade, ela não funciona.(...).” (TD 23).

O despreparo desde a graduação em saúde se confirma mais uma vez pelos discursos, mostrando ainda o sentimento de impotência, desconforto frente aos desafios de decidir e microalocar recurso para garantir assistência em saúde ao paciente na UPA:

“(...) Que é o mais complicado porque eu simplesmente não consigo não deixar de me importar, isso para mim é o pior. Então, assim, psicologicamente falando, que o médico e enfermeiro que tá nessa situação, a gente sofre com isso, então preparo nenhum, eu saio e não aceito. Eu fico às vezes pensando que eu não deveria estar no serviço porque já que não tem estrutura... mas hoje tá muito difícil, então às vezes você não pode escolher o serviço que você vai trabalhar.” (TD 19).

“(...) Então assim eu me sinto muitas vezes muito desconfortável, né, porque eu preferia que outra pessoa tivesse se responsabilizando por aquilo, mas no que eu faço aqui não tem jeito de eu ser diferente, eu tenho que tomar decisão, né(...).” (TD 07).

Quando, porém a formação é a centralizada na transmissão de conteúdos que

dificultam a teoria e prática negligenciando potenciais que podem ser desenvolvidos para o exercício profissional (PINTO e TRONCON, 2014) nos deparamos com o seguinte relato:

“Tem hora que seria melhor a gente passar a responsabilidade pro outro, né... É muito ruim cê chegar pruma pessoa e falar que cê não tem mais o que fazer, né, cê sempre quer ter um plano B, né... É... uma possibilidade de dar um jeitinho, né, mas infelizmente é muito o, a, que a gente tem aqui no dia a dia é falar que não tem mais o que fazer e que já se esgotaram, e, os recursos, né, que a gente tinha pra ajudar aquele paciente(...).” (TD 07).

O preparo acadêmico para a tomada de decisão na urgência deveria então se mostrar por meio de tradições e interesses com evidências, em casos relacionável sendo para o profissional de saúde tomador de decisão o limiar entre a vida e o morrer (GOLDIM, 2009).

A fala abaixo enfatiza de este limiar entre a vida e o morrer diante da tomada de decisão em meio à escassez de recursos:

“Então assim, às vezes a gente se vê numa situação que você fala Meu Deus que eu vou fazer? Se essa criança continuasse aqui ela ia morrer, aqui a gente não tem respirador pra criança, não tem nada. Então assim, a gente improvisou com o que a gente tinha até conseguir transferir essa paciente pra lá.” (TD 01).

Sob esta perspectiva a formação para tomada de decisão deveria proporcionar ao discente a capacidade de transformar, reinventar e aplicar o saber a situações existenciais concretas (FREIRE, 1983).

3.3 Priorização mediante a microalocação de recursos

A microalocação de recursos é uma prática constante, agravada pelo subfinanciamento no sistema público de saúde. Na prática assistencial ela consiste em escolher quem receberá o recurso e quais tratamentos ou insumos serão alocados ao paciente escolhido (VASCONCELOS, 2009).

Os relatos mostram que a escassez de recursos disponíveis na unidade de pronto atendimento está presente desde a indisponibilidade de medicamentos, equipamentos e oferta de vagas na rede de urgências e emergências interferindo diretamente na maneira de assistir em cuidados o paciente.

“Às vezes uma medicação que deveria ser administrada no paciente ou antibiótico mesmo a gente tem que pegar um de menor espectro, ou às vezes um equipo que deveria de tá o medicamento correndo , não tem como tá administrando

esse medicamento às vezes por falta de equipamento na Instituição, um paciente que precisa de uma... de uma... assistência maior devido algum problema respiratório... não sei se é isso que você tá me perguntando... Talvez não tem uma cama, um local adequado pra tá posicionando esse paciente, então isso acaba prejudicando a função mesmo do paciente e a própria Patologia que futuramente pode desencadear até a perda ou piora mesmo do quadro (...).”(TD 03).

Na verdade estas práticas discursivas salientam que microalocar recursos em saúde é pautada pela dificuldade de priorizar, mesmo porque em meio a escassez a utilização do recurso deve ser norteada por uma conduta ética que não limite os cuidados de saúde em virtude de idade ou grupos sociais específicos e busque a maximização dos benefícios (FORTES, 2010).

Diante da escassez constante a priorização em alguns momentos limita o cuidado interferindo no fazer profissional tomador de decisão não contempla a oferta da assistência com equidade negligenciando assim a dimensão psicossocial de uns em detrimento de outros (FERRARI, SILVA e SIQUEIRA, 2018).

“Eu sempre olho, priorizo os idosos, deficientes dentro da classificação que eles são (não entendi) eles os idosos, eu coloco ele na frente, não todos, então eu respeito, coloco um idoso agora, duas, três fichas, coloco outro idoso, respeito isso, ou grávida, entendeu?” (TD 16).

Mesmo que na maioria das vezes o critério para priorizar seja a classificação de risco e este busca efetivar justiça e equidade não se pode esquecer que devem corresponder aos anseios dos usuários na busca pela assistência. Isto porque há um grande número de pessoas procurando pelo serviço de urgência quando deveriam esta sendo atendidos na APS, acarretando ao usuário medo de ser redirecionado e não acolhido em outra unidade (BRASIL, 2009; LACERDA, 2017).

A fala a seguir mostra que mesmo após classificação, admissão para internação o direcionamento para outra unidade da RAU se apresenta como dificultador no acolhimento do usuário em outro lugar:

“(...) Igual aqui não tem Pediatria, outro dia mesmo chegou uma criança cardiopata, um pós-op. da cardíaca e grave, um menino de 5 meses que a Santa Casa operou e aí a gente não conseguia vaga porque o CGP que é referência não aceitava, a Santa Casa tava sem vaga de CTI, aí eu pedi material de acesso central lá na Santa Casa, a gente foi se virando, aqui tinha vancomicina que ele precisava, até a gente conseguir transferir ele algumas horas depois, entendeu, então assim a gente tem que ser mais versátil.(...).”(TD 09).

Neste aspecto, há necessidade de aprimorar a gestão dos processos e das

equipes para maximização dos recursos disponíveis na unidade a fim de ampliar os critérios para a priorização dos pacientes no âmbito microalocativo. Esta priorização deve respaldar por atitudes e comportamentos éticos capazes de não provocar dano ou diminuir os riscos a partir de medidas organizacionais de onde o paciente está inserido na busca pelo cuidado (OLIVEIRA, 2016).

O uso inadequado dos materiais disponibilizados, o desperdício a curto e longo prazo e uma gestão pouco resolutiva agravam a necessidade de priorizar em meio à escassez. Vejamos:

“Se vai gastar mais ou menos, ele acha que não é problema dele... profissionais de saúde mal treinados que não veem a necessidade de economizar o material, de economizar...é... o... economizar a verba, o que vem, o material que tem, muitas vezes, eu acho que se a gente tivesse, tirasse isso, a gente conseguia ter uma disponibilidade de material muito maior, do que a gente muitas vezes tem (...).” (TD 11).

“(...) E aí você vai falar com seu chefe, com o organizador do serviço e ele simplesmente fala: - não, faz o que der. Só que ninguém fecha a porta para não entrar mais paciente né, porque o CRM tem algumas restrições em relação a isso.” (TD 19).

Assim, torna-se cada vez mais imprescindível o uso adequado dos recursos públicos, o fortalecimento da RAU e melhorias de cuidados em saúde por meio de capacitação dos profissionais para a tomada de decisão, em meio à necessidade constante de microalocar recursos.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas discursivas dos profissionais participantes da pesquisa mostraram um preparo acadêmico rudimentar para a tomada de decisão em serviços de saúde com escassez de recursos. A tomada de decisão é algo aprendido na prática assistencial e não na graduação, a bioética emerge durante o processo decisório e é delineada por valores pessoais singulares.

Sugere-se uma intervenção educativa diante dos apontamentos feitos pelos participantes do estudo, a fim de proporcionar melhorias nos processos de trabalho por meio da educação permanente e do uso racional dos recursos disponíveis.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - Brasil e a Universidade Federal de Minas Gerais através do Programa Institucional de

Auxílio à Pesquisa de Doutores Recém-Contratados da UFMG, pelo financiamento do projeto e concessão de bolsa de Iniciação Científica para discente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. 35. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Lei Orgânica da Saúde. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: 08 jul 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dez.1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 07 set 2017.

BRASIL. **Resolução CNE/CES Nº 3, de 7 de novembro de 2001**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília, nov. 2001. Disponível em: <<://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>>. Acesso em: 10 agosto 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria n. 2048/GM 05 de novembro de 2002**: Aprova o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Brasília, 2002.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS**. Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **O Financiamento da Saúde**. Coleção para entender o SUS. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.conass.org.br/bibliotecav3/pdfs/colecao2011/livro_2.pdf>. Acesso em: 08 set. 2017.

DAMIANCE, Patrícia Ribeiro Mattar; et al. Formação acadêmica para o SUS X competência pedagógica do formador: algumas considerações para o debate. **Revista SALUSVITA Ciências Biológicas e da Saúde**, Bauru. v. 35, n. 3, p. 453-474, 2016.

FACHINI, Janaína Sortica; SCRIGNI, Adriana Vilma; LIMA, Rita de Cássia Gabrielli Souza. Sofrimento moral de trabalhadores de uma CTI pediátrica. **Revista Bioética**, Brasília. v. 25, n. 1, p. 111- 122, 2017.

FERRRARI, Aline Garcia; SILVA, Carolina Marquida; SIQUEIRA, José Eduardo. Ensino de bioética nas escolas de medicina da América Latina. **Revista Bioética**, Brasília. n. 26, n. 2, ISSN 1983-8034, abri./jun. 2018.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**. 7.ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra. 1983. 93p.

FREITAS, E.E.C; SCHRAMM, F. R. A moralidade da alocação de recursos no cuidado de idosos no centro de tratamento intensivo. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 21, n. 4,p. 432-436, out/dez. 2009

FORTES, Paulo Roberto de Carvalho. Bioeticistas e a priorização de recursos de saúde no sistema público de saúde brasileiro. **Revista Bioética**, Brasília. v. 18, n. 2, p. 413- 420, 2010.

FORTES, Paulo Antonio de Carvalho, PEREIRA, Cristina Andrade. Priorização de pacientes em emergências médicas: uma análise ética. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo. v.

58, n. 3, p. 335-340, mai./jun. 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002 . 57 p

LACERDA, Andrea Stella Barbosa. **Acolhimento com classificação de risco em emergência: relação de justiça com o usuário**. Rio de Janeiro, RJ. UFRJ. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p.41

GOLDIM, José Roberto. Bioética complexa: uma abordagem abrangente para o processo de tomada de decisão. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre. v. 53, n. 1, p. 58-63, jan./mar. 2009.

IBGE. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: < <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf> >. Acesso em 30 mai 2017.

RANDOWN, Roberta Mendes Von; et al.. Práticas gerenciais em unidades de pronto atendimento no contexto das redes de atenção à saúde. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo. v. 16, n. 64, jul./set. 2014.

REZENDE, Raphaela Morais Rezende; et al. Protocolo de Manchester em pronto atendimento de hospital escola. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**. v. 17, n. 6, p. 843-849, nov/dez. 2016.

O'DWYER, Gisele Oliveira; OLIVEIRA, Sergio Pacheco de; SETA, Marismar Horst de. Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do programa QualiSUS. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro. v. 14, n.5, p. 1881-1890, nov./dez. 2009

OLIVEIRA, Roberta Meneses *et al.* Nurses decision- marking regarding incidents related to patient safety. **Revista Cogitare Enfermagem**, Curitiba. n. 21, n. 3. p. 01-10, jul./sep. 2010.

VASCONCELOS, Marília de Moraes. **A necessidade de priorizar o atendimento à pacientes: análise Bioética dos argumentos utilizados por médicos na aplicação de recursos limitados na área da saúde**. Tese Doutorado.

VIEIRA, Fabiola Sulpino. Reflexões sobre o papel das unidades de economia da saúde no âmbito de sistemas nacionais de saúde. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo. v. 25, n. 2, p. 306-319, 2016.

ESTUDO DE CASO: SAE E DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EFICIENTES EM PACIENTES COM OSTEOMIELENITE

Luana Cristina Rodrigues Venceslau

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Ingrid Lima Felix de Carvalho

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Antonia Samara Pedrosa de Lima

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Diana Alves Ferreira

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Maria Elisa Regina Benjamin de Moura

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Crystianne Samara Barbosa de Araújo

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Maria Leni Alves Silva

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

RESUMO: A Osteomielite é uma infecção do osso, geralmente provocada por uma bactéria, podendo também possuir causa fúngica. Quando há um processo inflamatório neste sistema, os vasos sanguíneos sofrem possível compressão relacionada ao edema que ocorre nos tecidos, o que vai gerar uma pressão nas paredes dos ossos, ocasionando

assim uma infecção no osso. Objetivou-se aplicar a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) a um paciente acometido por osteomielite. Trata-se de um estudo de caso, de caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa aplicado a um paciente acometido por osteomielite realizado em novembro de 2016, durante o estágio dos alunos do 6º período do curso de Enfermagem da Faculdade de Juazeiro do Norte- FJN, em um hospital de referência no interior do Ceará. Para elaboração da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) com seus respectivos diagnósticos prioritários, resultados esperados e intervenções de enfermagem fora utilizado as taxonomias NANDA, NOC e NIC. O estudo evidenciou a importância da aplicabilidade da SAE, visando sempre a manutenção de cuidados e bem-estar do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Osteomielite; Trauma de membros inferiores; Assistência; Enfermagem

ABSTRACT: Osteomyelitis is a bone infection, usually brought on by a bacterium, and also comes cause fantastic cause. When there is an inflammatory process in this system, the blood vessels can be reduced to the edema that occurs in the tissues, which will generate a pressure on the walls of the bones, thus causing an infection in the bone. The objective was to apply to a patient affected by osteomyelitis. This

is a case study, exploratory and descriptive, with the qualitative approach applied to a patient affected by osteomyelitis in November 2016, during the evaluation phase of the students of the 6th postgraduate period in Nursing of the Faculty of Juazeiro do Norte. FJN, in a reference hospital in the interior of Ceará. The Nursing Services Center (SAE), with its respective priority diagnoses, obtained positive and negative nursing results such as NANDA, NOC and NIC taxonomies. The study evidenced the importance of the application of SAE, always seeking the maintenance of care and well-being of the patient.

KEYWORDS: Osteomyelitis; Trauma of lower limbs; Assistance; Nursing

1 | INTRODUÇÃO

As causas externas são apontadas como graves problemas de saúde. Elas dividem-se em intencionais e acidentais. Sendo que nesta segunda classificação pode-se dar destaque aos acidentes de trânsito (TAVARES et al; 2016).

Os acidentes de trânsito (AT) são vistos também como grave Problema De Saúde Pública em todo o mundo, isso se dá pela magnitude de seus impactos sobre a população, tanto na forma humana (óbitos e sequelas) quanto na forma material (BOTELHO, 2016).

Esses acidentes acometem principalmente homens de faixa etária jovem e adulta, possuindo altas taxas de mortalidade, ficando abaixo somente dos óbitos cardiovasculares. Dentre o ranking de óbitos e sequelas, os acidentes motociclísticos se destacam (TAVARES et al; 2016). Outro determinante do trânsito e seus riscos é o uso nocivo de álcool essa pratica muitas vezes vem associada a outros riscos, tendo assim maior impacto nos índices de acidentes com motocicletas.

Visto que, o trauma é uma lesão podemos perceber que há um grande risco a vítima de trauma vir a desenvolver uma infecção, onde a mesma pode ser adquirida no próprio ambiente hospitalar.

A Osteomielite é uma infecção do osso, geralmente provocada por uma bactéria, podendo também ser causada por fungo. Essa infecção ocorre em aproximadamente 5 a 50% das fraturas abertas, em menos de 1% das fraturas fechadas com osteossíntese e em 5% como causa da disseminação hematogênica aguda (HEITZMANN, 2018).

Diante deste estudo temos como objetivo aplicar a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) a um paciente portador de osteomielite

2 | METODO

Trata-se de um estudo de caso, com abordagem descritiva, visando identificar fatores que acometem a Sífilis, promovendo assim uma melhor qualidade de vida.

Para Parente (2010) o relato de caso consiste em uma descrição detalhada de

casos clínicos, contendo características importantes sobre sinais, sintomas e outras características do paciente e relatando os procedimentos terapêuticos utilizados, bem como o desenlace do caso.

A coleta de dados foi realizada através dos métodos propedêuticos como, anamnese e exame físico, prontuário da paciente e seguindo do histórico de enfermagem autoelaborado pelos pesquisadores, realizada em um hospital no interior do Ceará, na região sul do estado, desenvolvido com um paciente acometido por osteomielite, no intuito de conhecer melhor a patologia e de desenvolver a SAE para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. A pesquisa foi feita respeitando os preceitos éticos da resolução 466/12 que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Histórico de Enfermagem

J. R. S. F. 54 anos, masculino, divorciado, em relacionamento estável há cinco anos, ensino médio completo, caminhoneiro, religião indefinida. Natural da Paraíba, atualmente reside em uma cidade da região do Cariri (há 5 anos), em área urbana, mora com sua parceira. Abastecimento de água tratada, não possui saneamento básico. É orientado sobre sua patologia. Antecedentes familiares de DM (irmã). Alérgico a dipirona. Parou de fumar há 16 anos e não consome bebidas alcoólicas desde o acidente. Refere ter realizado cirurgias durante os últimos três anos relacionadas ao trauma e infecção. Padrões de higiene e aparência pessoal mantidos, ingesta hídrica 3L/dia. Boa aceitação alimentar. Deambula com auxílio de órtese (muleta). Afebril: 36,6°C; normocárdico: 89 bpm; normotenso: 120X80mmHg; eupnéico: 19 rpm. Paciente admitido na unidade dia 16/11/2016, no 16º dia de pós-operatório, com quadro de Osteomielite. Apresenta sinais flogísticos, hiperemia, edema e presença de secreção purulenta em MIE. Ao exame: Consciente, orientado, com padrão de linguagem preservados, pele íntegra e normocorada, anictérico, acianótico, padrões de sono e repouso mantidos, desenvolvimento neuropsicomotor adequado. Acuidade auditiva e visual preservadas. Ausculta cardíaca: BNF 2T SS; Ausculta Pulmonar: MV + se ruídos adventícios; Abdome depressível, RHA+. Extremidades: Pulsos periféricos palpáveis e sem edemas. Eliminações fisiológicas presentes.

3.2 Diagnósticos de Enfermagem

Diante dos achados na entrevista e exame físico, realizou-se a sistematização da assistência de enfermagem e destaca-se a seguir 02 diagnósticos de enfermagem com seus respectivos resultados esperados e intervenções de enfermagem.

3.2.1 Diagnostico de Enfermagem 1

Mobilidade física prejudicada caracterizado por desconforto relacionado á dor

Resultados esperados: Locomoção: Caminhar

Locomoção: Caminhar	Dependente, não participa 1	Necessita de pessoa e mecanismos auxiliares 2	Necessita de pessoa auxiliar 3	Independente com o mecanismo auxiliar 4	Completamente independente 5
Anda a um ritmo lento	1	2 X	3	4 Y	5
Percorre distâncias curtas (< 1 quadra)	1	2	3 X	4	5 Y

Legenda: Estar em (x)

Evoluir para (y)

Intervenções de Enfermagem: Terapia com exercício: Deambulação

- Providenciar cama baixa quando adequado;
- Orientar o paciente sobre a forma de se posicionar durante o processo de transferência.

3.2.2 Diagnostico de Enfermagem 2

Risco de quedas relacionado a mobilidade prejudicada e uso de dispositivos auxiliares (p.ex: andador, bengala, cadeira de rodas)

Resultados esperados: Comportamento de segurança, prevenção de quedas

Comportamento de segurança: Prevenção de queda	Não Adequado 1	Levemente adequado 2	Moderadamente adequado 3	Substancialmente adequado 4	Completamente adequado 5
Uso correto de mecanismos auxiliares	1	2	3	4 X	5 Y
Adaptação da altura da cama conforme necessário	1	2	3 X	4	5 Y

Uso de precauções ao tomar medicamentos que aumentam o risco de quedas	1	2	3	4 X	5 Y
--	---	---	---	-----	-----

Legenda: Estar em (x)

Evoluir para (y)

Intervenções de Enfermagem: Prevenção de quedas

- Identificar as características de ambiente capazes de aumentar o potencial de quedas (p.ex: assoalhos escorregadios e escadarias externas);
- Monitorar o jeito de andar, o nível de equilíbrio e de fadiga com ambulação;
- Manter em boas condições de uso os aparelhos auxiliares.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com experiências vivenciadas, pode-se perceber a importância da assistência de enfermagem prestada aos pacientes. Contudo indivíduos acometidos e limitados por lesões e ou procedimentos cirúrgicos que impossibilitam ao autocuidado e locomoção, que é o caso do sujeito em estudo com quadro de Osteomielite, necessitam de uma atenção redobrada, isso se deve à dependência gerada. Isto posto, os profissionais necessitam ser proativos e conscientes da abrangência e consequências de lesões ósseas assim como a Osteomielite, orientando esses pacientes e seus familiares quanto as suas complicações.

A sistematização da assistência de enfermagem (SAE) ainda é pouco utilizada pelos Enfermeiros durante seu planejamento e execução dos cuidados. A SAE é essencial e é um método comprovadamente eficaz, pois assegura a manutenção de cuidados e bem-estar do paciente.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, Lúcio José. **ACIDENTE NO TRÂNSITO: AVALIAÇÃO DE IMPACTO**. 2016. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Carina, 2016.

BULECHEK, G.M.; McCloskey, J.C.. **NIC, Classificação Das Intervenções De Enfermagem**. 3ª edição. Artmed, 2004

HEITZMANN, L.G.; BATTISTI, R.; RODRIGUES, A.F.; LESTINGI, J.V.; CAVAZZANA, C.; QUEIROZ, R.D.. Osteomielite crônica pós-operatória nos ossos longos – O que sabemos e como conduzir esse problema? Revista brasileira de Ortopedia 2018.

JOHNSON, M.; MAAS, M.; MOORHEAD, S.. **Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC)**. 2ª edição. Artmed, 2004.

NANDA Internacional. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA, Definições e classificação 2012 – 2014**. Artmed;

PARENTE, RAPHAEL CÂMARA MEDEIROS; OLIVEIRA, M. A. P.; CELESTE, ROGER KELLER. Relatos e série de casos na era da medicina baseada em evidência. **Bras J Video-Sur**, v. 3, n. 2, p. 67-70, 2010.

TAVARES et al; Homens e acidentes motociclisticos: gravidade dos acidentes a partir do atendimento pré-hospitalar. **Rev. Cuidado é Fundamental Online**, V.8, n.1, p. 4004-4014, 2016.

ESTUDO SOBRE A PREVALÊNCIA PONTUAL DO CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Ricardo Mastrangi Ignácio Ribeiro

Graduado em Medicina pela Universidade São Francisco (USF)
Bragança Paulista - SP

Beatriz do Prado Zamarian Criniti

Graduanda em Medicina pela Universidade São Francisco (USF)
Bragança Paulista - SP

Rafael Antunes Moraes

Graduando em Medicina pela Universidade São Francisco (USF)
Bragança Paulista - SP

Ligia Campozana Germek

Graduanda em Medicina pela Universidade São Francisco (USF)
Bragança Paulista - SP

Ana Cristina Gales

Professora Doutora de Medicina e pesquisadora da Disciplina de Infectologia da Escola Paulista de Medicina / Universidade Federal de São Paulo (EPM/UNIFESP)
São Paulo - SP

Leandro César Mendes

Doutor em Medicina pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Campinas - SP

RESUMO: Agentes antimicrobianos são usados em larga escala diariamente na prática clínica em unidades de saúde do mundo. O

presente estudo analisou o perfil de consumo de antibióticos a nível hospitalar através de uma metodologia padronizada, em um hospital no interior do Estado de São Paulo. Dos 112 leitos ocupados, 36 pacientes estavam recebendo terapia antimicrobiana, ou seja, 32,1% dos pacientes internados receberam tais medicamentos. Pode-se notar que, embora em alguns setores não haviam pacientes com tal prescrição, como o Alojamento Conjunto e o Berçário de Baixo Risco, em outros, mais da metade dos pacientes encontrava-se em uso de pelo menos um antimicrobiano, como a Pediatria e a UTI neonatal. Os dados revelam que 44,4% dos tratamentos com antibióticos obedeciam aos guias locais do Serviço de Controle de Infecções Hospitalares, enquanto 33,4% estavam em desacordo. Dos antibióticos prescritos, 46,4% eram da classe dos betalactâmicos, sendo estes piperacilina/tazobactam ou amoxicilina/ácido clavulânico (23%). Verificou-se também que a razão da indicação terapêutica estava justificada em apenas 8 dos 36 prontuários (22,2%), e o tempo previsto para a duração da terapia anotada somente em 72,3% dos prontuários. Concluímos que medidas educativas que levem à maior aderência às recomendações do guia terapêutico local, bem como a anotação da razão e do tempo de tratamento podem contribuir de maneira significativa para o uso

apropriado de antimicrobianos.

PALAVRAS-CHAVE: Antibióticos, Infecções Bacterianas, Resistência Microbiana a Medicamentos.

STUDY ON THE PUNCTUAL PREVALENCE OF ANTIMICROBIAL CONSUMPTION IN A UNIVERSITY HOSPITAL OF SÃO PAULO'S INTERIOR

ABSTRACT: Antimicrobial agents are widely used daily in clinical practice in health facilities around the world. The present study analyzed the profile of antibiotic use at the hospital level through a standardized methodology, in a hospital in the interior of the State of São Paulo. He found a total of 112 beds, of which 36 were receiving antimicrobial therapy, that is, 32.14% of hospitalized patients received such medications. It may be noted that, while in some sectors there were no patients with such a prescription, such as Joint Accommodation and Low Risk Nursery, in others, more than half of the patients were using some antimicrobial, such as Pediatrics and Neonatal ICU. The data show that 44.4% of the antibiotic treatments adhered to the local guides of the Hospital Infection Control Service, while 33.4% did not adhere. Of the antibiotics used, we have 46.42% of all the prescribed ones (56 in total), were of the Beta Lactams class, of which 23% were associated with tazobactam or clavulanic acid. It was also found that the reason for the therapeutic indication was present in only 8 of the 36 records (22.23%), and the expected duration of therapy was present in 72.23% of the cases. It was concluded that the main errors affecting good antimicrobial prescription were: absence of a description of the reason for the initiation of therapy, review of clinical cases to evaluate continuation or discontinuation of treatment, follow-up of local therapeutic protocols, and microbiological targeting cultures or TSA.

KEYWORDS: Antibiotics, Bacterial Infections, Microbial Resistance to Medications.

1 | INTRODUÇÃO

A história do uso de antimicrobianos é bastante curiosa. As primeiras bactérias foram identificadas com a criação dos microscópios por van Leeuwenhoek, por volta dos anos 1670. Louis Pasteur, pai da microbiologia, foi um dos responsáveis por apontar o potencial patogênico de algumas bactérias. Durante a chamada “Revolução Pasteuriana”, no século XIX, o controle de infecções tornou-se um dos focos da Medicina (3). Anos mais tarde, no início do século XX, Alexander Fleming acidentalmente descobriu que uma substância derivada do fungo *Penicillium* era capaz de inibir o crescimento *in vitro* de cepas de *Staphylococcus aureus*, e já em 1940, em plena Segunda Guerra Mundial, a penicilina G passou a figurar com seu potencial antimicrobiano para soldados feridos em batalhas (3). Em seu discurso como ganhador do Prêmio Nobel da Medicina, em 1945, Fleming já alertava que o uso inadvertido e a subdosagem de penicilina poderiam exercer maior pressão

seletiva, aumentando a chance de selecionar bactérias resistentes à penicilina.

O processo de surgimento de mecanismos de resistência a antimicrobianos é uma via evolutiva esperada para os diferentes seres vivos. A relação entre o uso de antimicrobianos e o aumento da resistência a estes por vírus, bactérias, fungos, entre outros parasitas está relacionada à pressão seletiva exercida por aquelas drogas sobre estes seres vivos.

Uma vez que haja um consumo adequado, excluindo as terapias antibióticas desnecessárias e sem indicação prevista em diretrizes de saúde, um maior controle e prevenção de linhagens microbiológicas resistentes a antimicrobianos será possível (7). Notadamente, sabe-se que os patógenos resistentes à terapia antimicrobiana possuem ampla capacidade de transitar por diversos ambientes e ecossistemas, o que permite a disseminação dos mecanismos de resistência entre distintos microrganismos (7).

No ano de 2014, a Organização Mundial de Saúde (OMS), no Relatório Global de Vigilância sobre Resistência Microbiana, afirmou que as infecções por microrganismos multirresistentes vêm aumentando a cada ano, tornando necessária a ampliação da discussão acerca do tema a nível global. A OMS justificou que os impactos da ameaça da multirresistência a antimicrobianos afetam negativamente dados de morbimortalidade dos pacientes infectados, além de onerar os sistemas de saúde por todo o mundo. (1)

Em 2016, a universidade de Minnesota reportou que aproximadamente 70% de todos os antibióticos de relevância médica utilizados nos Estados Unidos da América eram aplicados na indústria alimentícia, principalmente a agrícola e de pecuária. Em paralelo, com a ameaça constante das infecções por microrganismos resistentes, o uso industrial de antimicrobianos crescia a cada ano que passava, tornando-se efetiva a relação entre o surgimento de bactérias multirresistentes e o uso de antibióticos no setor alimentício. (2)

No mesmo ano em que a Universidade de Minnesota lançou a reportagem, Jim O'Neill, juntamente com o governo do Reino Unido, e empresas de financiamento próprio, lançou uma revisão a respeito do tema multirresistência a antimicrobianos. Os dados apresentados mostraram-se alarmantes. Até o ano de 2016, 700.000 (setecentas mil) mortes por ano eram estimadas como sendo atribuídas a infecções por microrganismos multirresistentes, e cerca de 20 bilhões de dólares eram gastos anualmente para custear os tratamentos dessas infecções. Jim O'Neill projetou que, em 2050, mais de 10.000.000 (dez milhões) de mortes serão relacionadas às infecções causadas por microrganismos multirresistentes anualmente, e a perda do PIB global ultrapassarão cifras de 100,2 trilhões de dólares no mesmo período se nenhuma medida efetiva for estabelecida no combate à resistência bacteriana. (4)

2 | OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo principal reconhecer o perfil de prescrição de antimicrobianos nas dependências de um hospital universitário por meio de uma metodologia padronizada, fim desugerir medidas que melhorem a qualidade destas prescrições e aumentar a taxa de acertos quanto ao correto uso de antibióticos em ambiente hospitalar. Dessa maneira, pretende-se reduzir futuramente, a morbimortalidade dos pacientes infectados, reduzir os custos de tratamento, e reduzir a seleção e disseminação de bactérias multirresistentes. Neste sentido, poderão ser identificadas e sugeridas as metas de melhoria da qualidade da adoção da terapia antimicrobiana, ajudar na concepção de intervenções hospitalares que visem instituir o uso apropriado e responsável dos antimicrobianos, além de permitir a avaliação da eficácia de tais intervenções.

3 | JUSTIFICATIVAS

Erros de administração de antimicrobianos são relevantes, pois podem interferir na segurança do paciente e no desenvolvimento de resistência microbiana. Em um estudo multicêntrico realizado em unidades de clínica médica de cinco hospitais por meio de técnica observacional, durante 30 dias, foram identificados 1500 erros de prescrição, sendo 277 (18,5%) relativas à prescrição de antimicrobianos (5). Dada essa alta porcentagem de erros observada, sobreposto à necessidade de uma adequada orientação a respeito da correta prescrição a fim de se reduzir as taxas de morbidade e mortalidade, a investigação acerca do tema é relevante. Por meio deste estudo, que visa relatar os principais inequívocos relativos à prescrição de antimicrobianos, pretendemos orientar medidas que levem a melhorias na prescrição adequada de antimicrobianos, com potencial geração de resultados aplicáveis na prática clínica.

4 | MÉTODOS

A presente pesquisa tratou-se de um estudo de ponto-prevalência prospectivo, baseado em formulários do Inquérito Global Sobre a Prevalência Pontual de Consumo de Antimicrobiano e Resistência, que teve como grupo estudado, os pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria (que inclui Alojamento Conjunto, Berçário de Baixo Risco e Enfermaria Pediátrica) e a Unidade de Terapia Semi-Intensiva do hospital universitário analisado, e nas Unidades de Terapia Intensiva Adulta, Pediátrica (que inclui UTI Pediátrica e Leitos de Cuidados Intermediários) e Neonatal. Nele, através da aplicação de um formulário padronizado, foram coletados dados referentes à terapia antimicrobiana, como: o perfil dos pacientes; o tipo de prescrição— empírica

ou dirigida; sua indicação clínica; o regime terapêutico empregado; e a aderência ao guia terapêutico local. O formulário foi aplicado, ao longo de 4 semanas, uma vez em cada uma das enfermarias do hospital universitário supracitadas. Os dados recolhidos garantiram o anonimato dos pacientes que foram incluídos no estudo pois, em nenhum momento foram identificados os pacientes, razão pela qual nos foi dispensado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário São Francisco, Universidade São Francisco, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo realizado verificou que dos 163 leitos hospitalares disponíveis para internação, 112 estavam ocupados e 36 pacientes recebendo terapia antimicrobiana, ou seja, 32,1% dos pacientes internados recebiam tais medicamentos. O Gráfico 1 mostra a porcentagem de pacientes internados que receberam algum antibiótico na data da aplicação do formulário em cada uma das alas de internação. Pode-se verificar que, ao mesmo passo que em alguns setores não haviam pacientes com tal prescrição (a notar-se Alojamento Conjunto, Berçário de Baixo Risco, e UTI Pediátrica), em outros, mais da metade dos pacientes encontrava-se em uso de algum antimicrobiano.

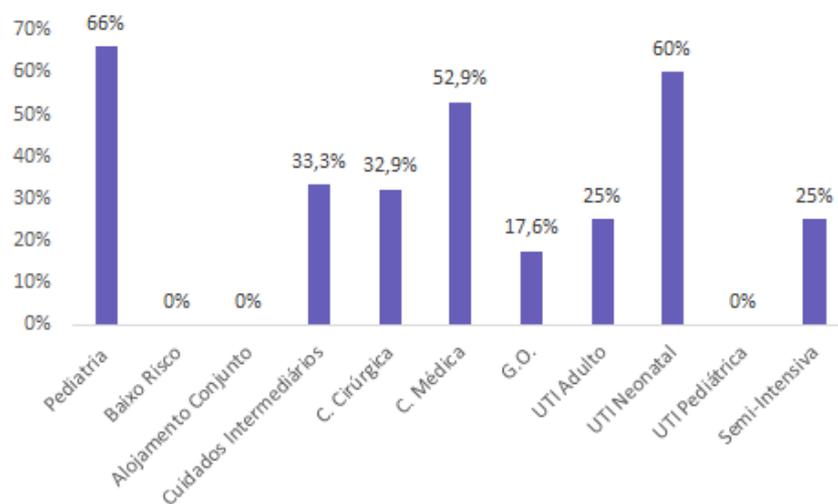


Gráfico 1: Porcentagem de Pacientes em Antibioticoterapia de acordo com a unidade de internação hospitalar
 Fonte: Própria do Autor

Exatos 50% dos pacientes em antibioticoterapia eram mulheres. Sabe-se ainda que 27,8% dos pacientes em terapia antimicrobiana eram da faixa pediátrica (0-12 anos de idade).

Quanto a análise qualitativa dos dados coletados, segundo o gráfico abaixo temos que apenas 22,2% foram guiadas por algum tipo de cultura e testes de perfil de sensibilidade a antimicrobianos.

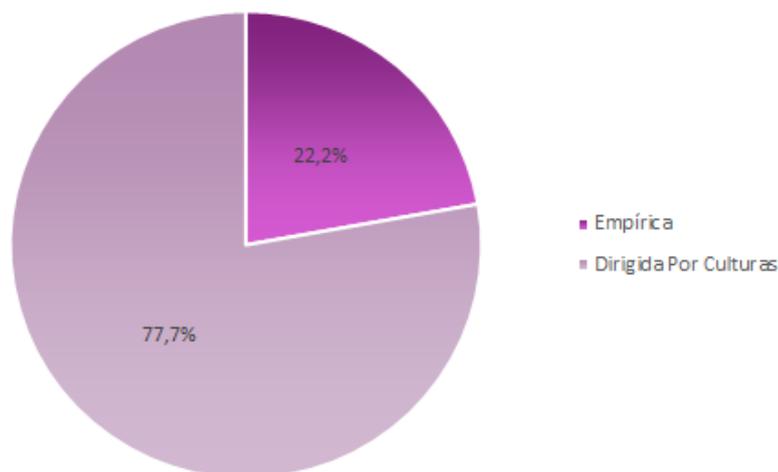


Gráfico 2: Tipo de Terapia Antimicrobiana
 Fonte: Própria do Autor

Analisou-se também à aderência das terapias antimicrobianas aos guias locais elaborados pela própria equipe do Serviço de Controle de Infecções Hospitalares do hospital universitário (SCIH). Os dados revelam que o total de 44,4% dos tratamentos com antibióticos aderiram aos guias locais da SCIH.

A classe dos antibióticos utilizados também foi analisada. Contabilizando 56 prescrições totais de antibióticos, pois 19 pacientes receberam mais de um agente antimicrobiano, a classe dos betalactâmicos (46,4%) foi a mais frequentemente utilizada. As combinações de penicilinas com inibidores de betalactamases (piperacilina/tazobactam ou amoxicilina/ácido clavulânico) representaram 23% dos antimicrobianos betalactâmicos utilizados. Em seguida, a segunda classe mais prescrita foi a dos aminoglicosídeos (10,7%) seguida por quinolonas, glicopeptídeos e a combinação Sulfametoxazol + Trimetropima, cada uma presente respectivamente em 8,9% das 56 prescrições totais.

De acordo com a análise dos prontuários dos 36 pacientes que estavam recebendo terapia antimicrobiana, foi observado se a razão de indicação do uso de antimicrobianos e a estimativa da duração da terapia estavam documentadas no prontuário médico. Foi possível verificar que, apesar da razão da indicação terapêutica estar presente em apenas 8 dos 36 prontuários (22,2%), o tempo previsto para a duração da terapia medicamentosa estava presente em 26 destes, equivalendo a 72,2% dos casos.

De uma maneira geral, temos que uma boa prescrição de antibiótico atende a critérios relacionados ao sítio de ação do fármaco, dose e tempo de terapia adequados, adequação terapêutica segundo o Teste de Sensibilidade ao Antimicrobiano (TSA), anotações no prontuário referentes à indicação da terapêutica e planejamento da duração da mesma, revisão do caso clínico avaliando manutenção ou suspensão da droga se possível, além, é claro, do cumprimento das orientações sobre o tratamento com antimicrobianos presentes em guias terapêuticos da própria instituição (5) (6).

A realidade que encontramos no hospital universitário é que menos de um

quarto das prescrições eram dirigidas e se baseavam nos resultados das culturas microbianas e do TSA, e que menos da metade seguiam protocolos institucionais próprios. Quanto à documentação da indicação do agente antimicrobiano, mais uma vez, menos de um quarto das prescrições eram justificadas no prontuário. Atentando-se a esses dados, podemos identificar problemas referentes ao tratamento dos doentes, o que pode tornar o desfecho clínico dos pacientes desfavorável, aumentar seu tempo de internação, propiciar a seleção de cepas bacterianas resistentes a múltiplas drogas e, em consequência, diminuir o arsenal terapêutico do hospital universitário (principalmente contra infecções relacionadas à assistência à saúde).

Segundo dados coletados pela pesquisa, nos setores de Ginecologia e Obstetrícia, UTI Neonatal, Leitos de Cuidados Intermediários e na Unidade de Terapia Semi-Intensiva, 100% dos pacientes em antibioticoterapia não tinham razão para tal descrita em prontuário. Na Enfermaria da Clínica Cirúrgica, apenas 10% dos pacientes possuíam a descrição da razão em prontuário, na Enfermaria de Pediatria e na Unidade de Terapia Intensiva Adulta 66,66% não possuíam. A unidade hospitalar que mais documentava a razão em prontuário foi o de Clínica Médica, com 44,45% dos prontuários relatados.

Outro erro encontrado, que pode levar a um prejuízo no uso de antimicrobianos, foi a manutenção da prescrição de antibióticos utilizados para profilaxia cirúrgica contrariando os protocolos locais que recomendam a prescrição de dose única. Dos 5 pacientes que receberam profilaxia cirúrgica, 3 deles tiveram sua prescrição continuada para mais de um dia, o que possivelmente indica uma falha na revisão do caso clínico.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez realizado o estudo descrito, foi possível identificar os principais erros que tangem as prescrições médicas de antimicrobianos no hospital universitário analisado. A ausência de descrição da razão da terapia iniciada, a revisão dos casos clínicos para avaliar continuação ou suspensão do tratamento, o seguimento dos protocolos terapêuticos locais, e o direcionamento microbiológico por culturas ou TSA foram os principais fatores que fogem às recomendações internacionais de um bom programa de gerenciamento de uso de antimicrobianos (5) (7). No entanto, todos os erros apresentados são passíveis de correção e podem ter melhorados com medidas educativas, como orientações e capacitações dos médicos funcionários do hospital universitário.

Faz-se possível acreditar que uma equipe médica bem treinada e devidamente orientada frente às terapias antimicrobianas poderá ter seu número de erros nas prescrições reduzido. Isso poderia levar a desfechos clínicos mais favoráveis aos pacientes infectados, e poderia contribuir para a redução de bactérias multirresistentes,

contribuindo para a preservação do arsenal terapêutico contra doenças infecciosas e diminuindo a morbimortalidade dos pacientes internados nas dependências do hospital universitário.

REFERÊNCIAS

Antimicrobial Resistance Global Report on Surveillance: 2014. Geneva: World Health Organization; 2014. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112642/9789241564748_eng.pdf;jsessionid=F8081CAC41020A11B9E661B5AAFED431?sequence=1. Acesso em: 08 Dez. 2018.

DALL, C. **FDA: Antibiotic use in food animals continues to rise.** Disponível em: <http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2016/12/fda-antibiotic-use-food-animals-continues-rise>. Acesso em: 8 Dez. 2018.

GUIMARÃES, D. O.; MOMESSO, L. S.; PUPO, M. T. **Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes.** Quím. Nova: v. 33, n. 3, p. 667-679. São Paulo, 2010.

O'NEILL, J. **Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations.** Disponível em: https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf. Acesso em: 8 Dez. 2018.

PLACHOURAS, D. et al. **Antimicrobial use in European acute care hospitals: results from the second point prevalence survey (PPS) of healthcare-associated infections and antimicrobial use, 2016 to 2017.** Eurosurveillance, v. 23, n. 46, p.1-14, 2018. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC).

VERSPORTEN, A. et al. **The Global Point Prevalence Survey of Antimicrobial Consumption and Resistance (Global-PPS) in 100 Belgian hospital sites.** Disponível em: http://www.global-pps.com/wp-content/uploads/ECCMID-2016_Belgium.pdf. Acesso em: 26 de junho de 2019.

WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016-2018 Early implementation. Geneva: World Health Organization; 2018. Disponível em: https://www.who.int/medicines/areas/rational_use/who-amr-amc-report-20181109.pdf?ua=1. Acesso em: 08 Dez. 2018.

EVOLUÇÃO TEMPORAL DOS CASOS NOVOS DE HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE PETROLINA- PE, 2005 A 2014

Fernanda Rodrigues da Silva Vasconcelos

Instituto Aggeu Magalhães - IAM / Fundação
Oswaldo Cruz
Recife-PE

Alaine Santos Parente

Instituto Aggeu Magalhães - IAM / Fundação
Oswaldo Cruz
Recife-PE

Amanda Rebeca Soares de Lucena Galindo

Centro de Ciências da Saúde – CCS/
Universidade Federal de Pernambuco
Recife-PE

Arianny Soares Ramos de Santana

Instituto Aggeu Magalhães - IAM / Fundação
Oswaldo Cruz
Recife-PE

Celivane Cavalcanti Barbosa

Instituto Aggeu Magalhães - IAM / Fundação
Oswaldo Cruz
Recife-PE

Fabiola Olinda de Souza Mesquita

Secretaria Municipal de Saúde de Petrolina
Petrolina - PE

Louisiana Regadas de Macedo Quinino

Instituto Aggeu Magalhães - IAM / Fundação
Oswaldo Cruz
Recife-PE

novos de hanseníase no município de Petrolina – PE. Trata-se de um estudo de série temporal, longitudinal. Foram analisados os casos novos residentes de Petrolina/ PE no período de 2005 a 2014. As variáveis sociodemográficas e clínicas foram oriundos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, sendo calculado três indicadores epidemiológicos e dois operacionais, através de frequências absolutas, relativas e a taxa de variação. Foram notificados 2.219 casos novos, destes predominaram: sexo feminino, faixa etária acima de 15 anos, raça/cor parda, ensino fundamental incompleto, classificação operacional paucibacilar e forma clínica dimorfa. Nos três indicadores epidemiológicos as taxas de variação aumentaram. Nos indicadores operacionais a taxa de variação da proporção de contatos aumentou e na proporção de grau de incapacidade física reduziu. Os indicadores demonstraram a hiperendemicidade da hanseníase, com déficit na qualidade do atendimento nos serviços de saúde e na vigilância dos casos.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Negligenciadas; Hanseníase; Epidemiologia; Indicadores.

TEMPORAL EVOLUTION OF NEW CASES
OF LEPROSY IN THE MUNICIPALITY OF

RESUMO: O objetivo desse trabalho foi caracterizar a evolução temporal dos casos

ABSTRACT: The objective of this work was to characterize the temporal evolution of new leprosy cases in the city of Petrolina - PE. This is a longitudinal time series study. The new resident cases of Petrolina / PE were analyzed from 2005 to 2014. The sociodemographic and clinical variables were derived from the Notification Disease Information System, and three epidemiological and two operational indicators were calculated, using absolute, relative and frequency. rate of change. 2219 new cases were notified, and the following factors predominated: female sex, age group over 15 years, mixed race/color, incomplete elementary education, paucibacillary operational classification and dimorphous clinical form. The rate of variation of all three epidemiological indicators increased. Among the operational indicators, the rate of variation of the proportion of contacts increased, while the degree of physical incapacity decreased. The indicators demonstrated the hyperendemicity of leprosy, with deficient quality of attendance at healthcare services and deficient surveillance of cases.

KEYWORDS: Neglected Diseases; Leprosy; Epidemiology; Indicators.

1 | INTRODUÇÃO

A hanseníase ainda é considerada um desafiante problema de saúde pública, ficando parte de sua eliminação diretamente ligada execução das políticas públicas voltadas para esta doença (FERNANDES *et al.*, 2017). O agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, caracterizado pela alta infectividade, baixa patogenicidade e poder incapacitante, devido ao acometimento no sistema nervoso periférico de indivíduos susceptíveis (OLIVEIRA *et al.*, 2015; DA SILVA *et al.*, 2015; MOREIRA *et al.*, 2014).

Em 2014, foram registrados aproximadamente 233 mil casos novos da doença mundialmente (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2016). Frente ao problema, a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou-se uma nova estratégia global concentrando esforços para detecção oportuna de casos antes das incapacidades visíveis ocorrerem. As metas contempladas pela Estratégia até 2020 são: Eliminação do grau 2 de incapacidade entre os pacientes pediátricos com hanseníase; redução de novos casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade a menos de um caso por milhão de habitantes e nenhum país terá leis que permitam a discriminação por hanseníase (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2016).

O Brasil é o segundo colocado em número de casos absolutos da hanseníase no mundo e responsável pela maior ocorrência na América notificando, em 2016, 25.218 casos novos, sendo que destes, 1.736 (6,9%) ocorreram na faixa etária de 0 a 14 anos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2016). No Brasil, ocorreu declínio na taxa de detecção em todas as grandes regiões geográficas: média de redução de 1,3 casos por 100 mil habitantes na década de 2001 a 2010 (OLIVEIRA *et al.*, 2015). No ano de 2016, registraram 25.218 casos novos de hanseníase, com uma

taxa de detecção geral de 12,23 por 100 mil habitantes (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2016).

Dentre as unidades federativas, em 2016, Pernambuco ocupou a 9ª colocação no país em casos novos, com 27 casos por 100 mil habitantes, sendo classificado com risco muito alto. Com relação à taxa de detecção em menores de 15 anos, o estado ocupou o 5º lugar nacional, apresentando-se como hiperendêmico (elevada e contínua incidência dentro de uma determinada área geográfica ou grupo populacional) (PERNAMBUCO, 2016).

Entre os municípios de Pernambuco, Petrolina destaca-se por ter uma taxa de detecção geral de 56,85 por 100 mil habitantes, taxa de detecção em menores de 15 anos de 28,18 por 100 mil habitantes e taxa de detecção com grau 2 de incapacidade de 2,36 casos por 100 mil habitantes e classificando-se como hiperendêmico (IBGE, 2017; BRASIL, 2016).

Para analisar as ações desenvolvidas pelo Programa de Controle da Hanseníase, o Ministério da Saúde propõe a utilização de 15 indicadores, que são divididos em dois grandes grupos: os indicadores de monitoramento do progresso da eliminação da hanseníase e os indicadores para avaliar a qualidade dos serviços de hanseníase (BRASIL, 2016).

Considerando a hanseníase um problema de saúde pública de âmbito mundial, o estudo objetiva caracterizar a evolução temporal dos casos novos de hanseníase, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas, além de descrever distribuição dos casos novos da doença segundo três indicadores epidemiológicos e dois operacionais no município de Petrolina- PE no período de 2005 a 2014.

2 | METODOLOGIA

Estudo de série temporal, descritivo de corte transversal, retrospectivo, onde se buscou caracterizar os casos novos de hanseníase de acordo com variáveis sociodemográficas e clínicas (sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade classificação operacional, forma clínica) a partir do somatório dos anos do estudo, bem como observar a evolução destes casos considerando os 5 indicadores (Quadro 1) nos residentes de Petrolina, no período de 1º de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2014, resultando em dez anos de análise. A opção por esse período se deu pela possibilidade de observar a mudança no cenário evolutivo da distribuição de doença na população e pontuar alguns fatores capazes de modificar essa distribuição.

Petrolina situa-se na região sudoeste do estado de Pernambuco, a 734 km da capital, possui uma área territorial de 4.561,874 km², com uma população estimada em 2017 de 343.219 habitantes e 95.249 menores de 15 anos (IBGE, 2017).

Utilizaram-se dados secundários, extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) a partir das fichas de notificações compulsórias e do

Boletim de Acompanhamento de hanseníase. Os dados populacionais necessários ao cálculo dos indicadores (estimativas da população geral e de menores de 15 anos) foram obtidos a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Foram inclusos no estudo todos os casos com o modo de entrada “caso novo” –*considera-se caso novo de hanseníase a pessoa que nunca recebeu qualquer tratamento específico para a doença* (BRASIL, 2016) - residentes do município de Petrolina, com ano de diagnóstico no período de estudo. Todos os casos com outro tipo de entrada, não residentes do município de Petrolina, com desfecho erro no diagnóstico, registros de duplicidades, inconsistências e incompletudes nas fichas de notificação foram excluídos.

Indicadores de monitoramento do progresso da Eliminação da Hanseníase			
Indicador	Construção	Utilidade	Parâmetros
Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100 mil habitantes	Numerador: casos novos residentes em determinado local e diagnosticados no ano da avaliação. Denominador: população total residente, no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100 mil.	Medir força de morbididade, magnitude e tendência da endemia.	Hiperendêmico: >40,0/100 mil hab. Muito alto: 20,00 a 39,99/100 mil hab. Alto: 10,00 a 19,99 /100 mil hab. Médio: 2,00 a 9,99/100 mil hab. Baixo: <2,00/100mil hab.
Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos por 100 mil habitantes	Numerador: casos novos em menores de 15 anos de idade residentes em determinado local e diagnosticados no ano da avaliação. Denominador: população de zero a 14 anos de idade, no mesmo local e período. Fator de multiplicação: 100 mil	Medir força da transmissão recente da endemia e sua tendência.	Hiperendêmico: ≥ 10,00/100 mil hab. Muito alto: 5,00 a 9,99/100.000 hab. Alto: 2,50 a 4,99 /100 mil hab. Médio: 0,50 a 2,49 /100 mil hab. Baixo: < 0,50 /100 mil hab.
Taxa de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico por 100 mil hab. (1)	Numerador: casos novos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, residentes em determinado local e detectados no ano da avaliação. Denominador: população residente no mesmo local e período. Fator de multiplicação: 100 mil.	Avaliar as deformidades causadas pela hanseníase na população geral e compará-las com outras doenças incapacitantes. Utilizado em conjunto com a taxa de detecção para monitoramento da tendência de detecção oportuna dos casos novos de hanseníase	A tendência de redução da taxa de detecção, acompanhada da queda deste indicador, caracteriza redução da magnitude da endemia.
Indicadores para avaliar a qualidade dos serviços de hanseníase			
Indicador	Construção	Utilidade	Parâmetros

<p>Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes ⁽²⁾ ⁽³⁾</p>	<p>Numerador: Nº de contatos dos casos novos de hanseníase examinados por local de residência atual e diagnosticados nos anos das coortes (PB diagnosticados no ano anterior ao ano da avaliação e MB diagnosticados dois anos antes do ano da avaliação) Denominador: total de contatos dos casos novos de hanseníase registrados por local de residência atual e diagnosticados nos anos das coortes (PB diagnosticados no ano anterior ao ano da avaliação e MB diagnosticados dois anos antes do ano da avaliação) Fator de multiplicação: 100</p>	<p>Mede a capacidade dos serviços em realizar a vigilância de contatos de casos novos de hanseníase, aumentando a detecção oportuna de casos novos.</p>	<p>Interpretação: Bom: ≥90,0% Regular: ≥75,0 a 89,9% Precário: <75,0%</p>
<p>Proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico</p>	<p>Numerador: casos novos de hanseníase com o grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico, residentes em determinado local e detectados no ano da avaliação. Denominador: casos novos de hanseníase, residentes no mesmo local e diagnosticados no ano da avaliação. Fator de multiplicação: 100</p>	<p>Medir a qualidade do atendimento nos Serviços de Saúde.</p>	<p>Bom: ≥ 90,00% Regular: 75,00 a 89,99% Precário: < 75,00%</p>

Quadro 1 – Indicadores de Monitoramento do Progresso da Eliminação da Hanseníase enquanto problema de saúde pública

Fonte: Brasil (2016).

O estudo foi realizado em duas etapas, sendo que a primeira caracterizou os casos novos de hanseníase de acordo com as variáveis sociodemográficas e clínicas em seguida verificou-se a evolução dos indicadores epidemiológicos e operacionais no período 2005 a 2014 a partir do cálculo da taxa de variação: taxa de variação= valor do último ano da série – valor do primeiro ano da série / valor do primeiro ano da série.

Analisaram-se as frequências absolutas e relativas das variáveis do estudo e realizadas o cálculo dos indicadores por ano utilizando os programas Tabwin versão 3.2 e o Microsoft Office Excel 2010, os dados foram apresentados em tabelas ou gráficos. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Aggeu Magalhães/Fiocruz-PE (CAAE 80243917.5.0000.5190).

3 | RESULTADOS

No período de 2005 a 2014 foram notificados 2.219 casos novos de hanseníase no município de Petrolina/ PE. Destes predominaram o sexo feminino (1.186;

53,45%), a faixa etária de 15 anos a mais (2.017; 90,90%), a raça/cor parda (1.298; 58,49%) e a escolaridade da 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleto (534; 24,06%). Nos dados clínicos destacaram-se a classificação operacional paucibacilar (1.152; 51,92%) e a forma clínica dimorfa (785; 38,35%) (Tabela 1).

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	1.186	53,45
Masculino	1.033	46,55
Faixa Etária		
0 a 14 anos	202	9,10
15 anos ou mais	2.017	90,90
Raça/Cor		
Branco	446	20,10
Preto	421	18,97
Amarelo	27	1,22
Parda	1.298	58,49
Indígena	0	0,00
Ignorado/Branco	27	1,22
Escolaridade		
Analfabeto	270	12,17
1ª a 4ª E.F*. Incompleto	534	24,06
4ª E.F. Completa	164	7,39
5ª a 8ª E.F. Incompleto	456	20,55
E.F completo	107	4,82
E. M**. Incompleto	197	8,88
E.M. Completo	269	12,12
E.S***. Incompleto	30	1,35
E.S. Completo	63	2,84
Ignorado/Branco	129	5,81
Classificação Operacional		
Paucibacilar	1.152	51,92
Multibacilar	1.067	48,08
Forma Clínica		
Indeterminada	571	25,73
Tuberculóide	491	22,13
Dimorfa	785	35,38
Virchowiana	174	7,84
Não Classificado	114	5,14
Ignorado/ Em branco	84	3,79
Total	2.219	100,00

Tabela 1 – Variáveis sociodemográficas e clínicas dos casos novos de hanseníase no município de Petrolina / PE, no período 2005 a 2014.

Legenda: *Ensino Fundamental, ** Ensino Médio, ***Ensino Superior.

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Ao avaliar a Figura 1 a taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase no ano de 2009 apresentou a maior hiperendemicidade (com 121,70 por 100 mil habitantes, no ano subsequente reduziu bruscamente voltando a crescer ano a ano

até o fim do período observado, de acordo com o parâmetro em todos os anos o município foi considerado hiperendêmico. A taxa de detecção de casos novos de hanseníase na população de 0 a 14 mostrou maior aumento no ano de 2007 (44,05 por 100 mil habitantes) e uma nova alta no ano de 2009 (43,85 por 100 mil habitantes), diminuindo consideravelmente no ano de 2010 (9,62 por 100 mil habitantes), o que segundo o parâmetro se caracteriza como muito alto seguido de um crescimento contínuo nos anos subsequentes (Figura 1). Diagnóstico semelhante pode ser feita para a taxa dos casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico, a qual teve a maior alta no ano de 2009 (5,8 por 100 mil habitantes) e a menor no ano seguinte (1,02 por 100 mil habitantes) seguida de uma oscilação de crescimento e queda até o final do período analisado, para esse indicador o parâmetro indica que a tendência de crescimento da taxa de detecção, acompanhada de aumento deste indicador, caracteriza crescimento da magnitude da endemia (Figura 1).

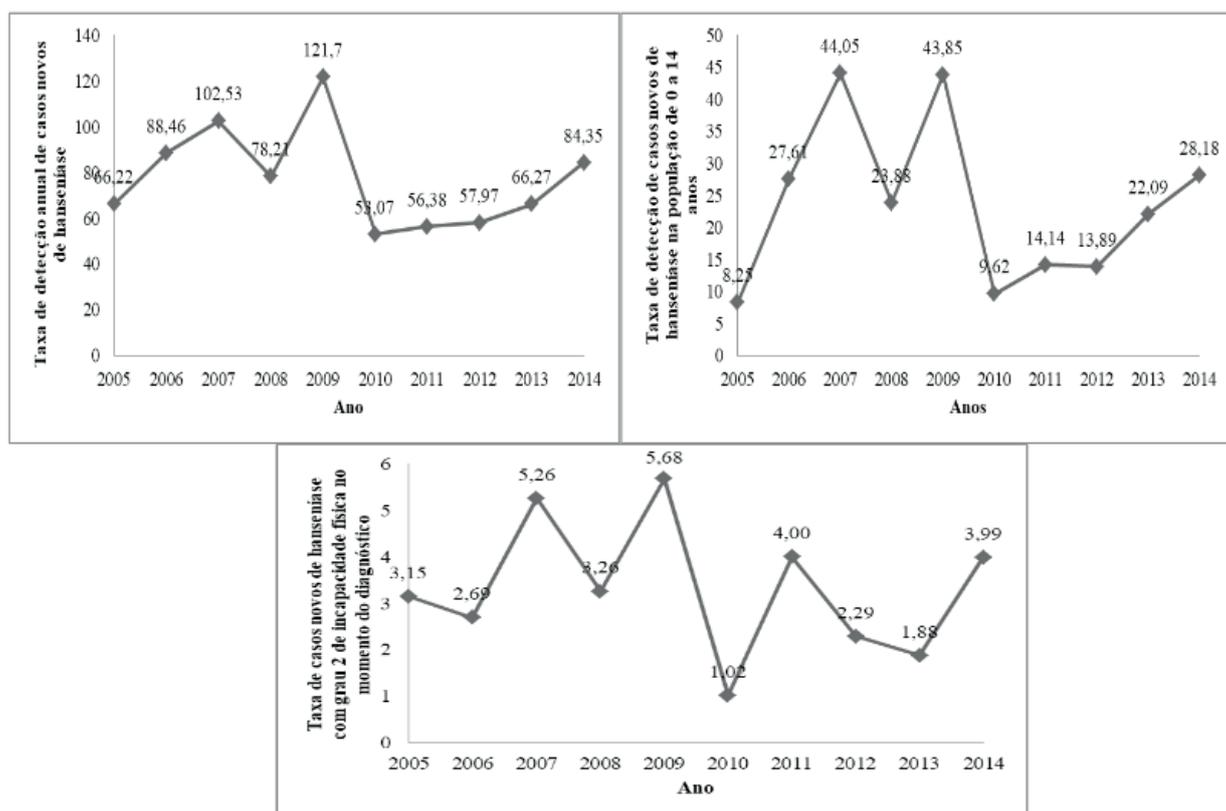


Figura 1 – Indicadores Epidemiológicos de monitoramento do progresso da Eliminação da Hanseníase por 100 mil habitantes no município de Petrolina/PE, 2005 a 2014

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Na Figura 2 observou-se que no ano de 2008 a proporção de contatos examinados foi a menor (52,10%), o que segundo o indicador é considerado como precário, no período subsequente houve um crescimento com uma discreta diminuição nos anos de 2012 (75,80%) e 2013 (74,70%), mas atingiu a maior proporção no ano de 2014 (82,8%), todos considerados regulares a partir do parâmetro. Já a

proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico apresentou um padrão, sem grandes oscilações no período, sendo sua proporção mais significativa no ano de 2009 (99,71%) (Figura 2).

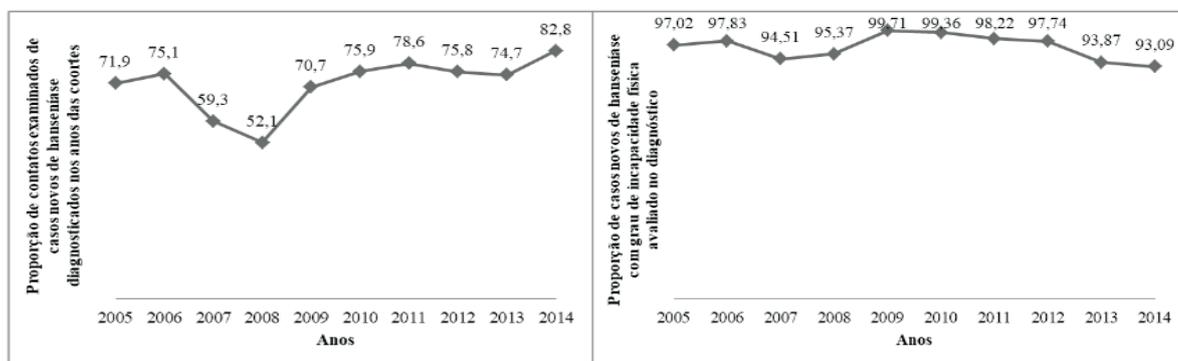


Figura 2 – Indicadores Operacionais para avaliar a qualidade dos serviços de hanseníase no município de Petrolina/PE, 2005 a 2014

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

4 | DISCUSSÃO

Este estudo possibilitou identificar o comportamento dos casos novos da hanseníase relacionado aos seus aspectos clínicos e epidemiológicos no município de Petrolina/PE, além de acompanhar a evolução temporal da doença através da série histórica de dez anos.

Entre os casos novos de hanseníase, o sexo feminino prevaleceu sobre o masculino. Em outros estudos mostram que alguns fatores, interferem no diagnóstico tardio no sexo masculino como: menor acesso aos serviços de saúde por parte do público; maior direcionamento de programas a saúde da mulher e menor preocupação dos homens em relação à saúde e a estética. Assim sendo, as mulheres teriam mais oportunidade de diagnóstico precoce do que os homens (MONTEIRO et al, 2017; ROMÃO; MOZZONI, 2013; GONÇALVES et al, 2018).

De acordo com os dados levantados quanto à faixa etária, nesta pesquisa houve o predomínio na população com 15 anos ou mais. Apesar de ser considerada uma doença do jovem e do adulto, devido ao longo período de incubação pelo *M. leprae*, as crianças também são suscetíveis. Em locais endêmicos as crianças são consideradas um dos grupos mais vulneráveis, resultando em focos de transmissão ativa (SCHNEIDER, FREITAS, 2018; OLIVEIRA; DINIZ, 2016). Um acréscimo de casos detectados em menores de 15 anos evidencia uma deficiência na vigilância e no controle da doença (OLIVEIRA et al., 2015).

Na variável raça/cor identificou maior quantitativo nos pardos. Há dualidade bastante marcante entre as pesquisas, no concernente a variável de raça/cor, alternando a maior prevalência entre pardos e brancos como observado em nosso estudo, isto pode estar relacionado ao fato de que a etnia esta diretamente

relacionada à região na qual se desenvolve o estudo, ou seja, na região nordeste onde o número maior de população etnicamente parda, os percentuais seriam mais acentuados nesta, diferente dos Estados do sul do Brasil, onde se destacariam as raças brancas (BARBOSA; ALMEIDA; DOS SANTOS, 2014; CRUZ et al., 2017).

Em relação à escolaridade foi perceptível a influência direta nos casos de hanseníase, visto que, nesta pesquisa atingiram mais pessoas com ensino fundamental incompleto. A variável escolaridade indica, de forma indireta, condicionantes socioeconômicos de um grupo, que apresenta baixo acesso à informação, condições habitacionais e sanitárias precárias, esses fatores associados à escolaridade contribuem para a instalação da doença (ROMÃO; MAZZONI, 2013; BRITO et al, 2014). Resultados semelhantes quanto à escolaridade já foram encontrados em diversas localidades em estudos nacionais e internacionais, esses estudos apontam essa associação de baixa escolaridade à hanseníase, com o menor autocuidado, por parte dos indivíduos nessas condições, trabalhos em ambientes mais movimentados e a menor instrução implicam riscos de contágio (LANZA et al., 2012; ALOTAIBI et al., 2016).

Neste estudo houve maior frequência de casos paucibacilares, congruente com outros achados nos municípios de Araguaína-TO (MONTEIRO et al., 2013) e de Manaus-AM (IMBIRIBA et al, 2009; ALOTAIBI et al., 2016). No entanto, nesta pesquisa, observou-se pouca diferença em relação aos casos multibacilares, o que causa preocupação uma vez que pacientes que possuem a forma multibacilar da doença constituem a principal fonte de disseminação do *Mycobacterium leprae*, uma vez que apresentam alta carga do bacilo e podem eliminá-lo no ambiente, além de significar diagnóstico tardio e maior possibilidade de incapacidades físicas, colaborando para a manutenção da cadeia de transmissão da doença (MOURA et al., 2013; LIMA et al., 2015; VIEIRA et al., 2014).

Ratificando os casos multibacilares no presente estudo foi encontrada maior prevalência na forma clínica dimorfa do alto percentual desta forma clínica é um forte indicativo para a cadeia de transmissão do *M. leprae*, servindo de alerta por ser considerada uma das formas contagiantes da doença, tendo um alto potencial incapacitante (ROMÃO; MAZZONI, 2013).

Os indicadores epidemiológicos sinalizaram hiperendemicidade da hanseníase ao longo dos anos verificados no município de Petrolina/PE. A taxa de detecção geral demonstra geralmente baixos níveis de desenvolvimento socioeconômico e a insatisfatórias condições assistenciais para o diagnóstico precoce, o tratamento padronizado e o acompanhamento dos casos (VIEIRA et al, 2014).

O comportamento da taxa de detecção em menores de 15 anos indicou transmissibilidade da doença, nos países endêmicos assinala continuidade da transmissão do bacilo e inconsistência das atividades de controle (OLIVEIRA et al., 2015; CRUZ et al., 2017). Nesta pesquisa destaca o maior aumento no ano de 2007 e uma nova alta no ano de 2009, resultados preocupante, pois a ocorrência

de hanseníase em crianças é considerada um indicador da prevalência da doença na população geral, e sua detecção refletem circuitos de transmissão ativos (GONÇALVES et al., 2018).

O crescimento na detecção de casos com grau 2 de incapacidade física sugere diagnóstico tardio, o que contribui para a continuidade da cadeia de transmissão, aumentando a magnitude da endemia (MONTEIRO et al., 2013; PIERI et al., 2014). O nosso achado como foi em todos os anos observou uma maior alta no ano de 2009 e a menor no ano seguinte, acompanhada de uma oscilação de crescimento e queda até o final do período analisado, para esse indicador o parâmetro indica que a tendência de crescimento da taxa de detecção, acompanhada de aumento deste indicador, caracteriza crescimento da magnitude da endemia (BRASIL, 2016).

Muitos fatores podem ter influenciado esse crescimento na detecção, como a falta de preparo dos profissionais para realizar o exame dermatoneurológico e reconhecer a hanseníase, passividade dos serviços da atenção básica na busca de casos, dificuldade no processo de descentralização da atenção a hanseníase, entre outros tantos fatores que não foram avaliados nesse estudo (ALOTAIBI et al., 2016).

O indicador operacional proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes apresentou uma taxa de variação que demonstra uma situação de precariedade em quase todos os anos estudados, destacando o ano de 2008 que apresentou menor proporção. Esse indicador mede a capacidade dos serviços em realizar a vigilância de contatos de casos novos de hanseníase, isso é importante, pois aumenta a detecção oportuna e precoce e quebra a cadeia de transmissão. Os resultados indicam que o município não está conseguindo realizar a vigilância de contatos, e conseqüentemente prejudica a captação de novos casos (SOUSA, 2018).

Em contrapartida, o indicador proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico esteve $\geq 90\%$ em todo o espaço temporal estudado, destacando o ano de 2009 que teve o maior percentual, classificando como bom, entretanto houve uma queda a partir de 2013. Esse indicador pode sugerir falha na avaliação e na captação de incapacidades físicas no diagnóstico (MONTEIRO et al., 2017; PIERI et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2015).

Tais resultados indicam situação de vulnerabilidade do município quanto ao controle da doença, sabendo-se que eles podem ter ocorrido devido à continuidade na transmissão ou também pela detecção tardia de casos. Essas características são reforçadas quando a circulação do bacilo pela transmissão ativa ainda está presente, aumentando os casos multibacilares e também a ocorrência na população de 0 a 14 anos. O fortalecimento e a expansão do tratamento poliquimioterápico, aliado ao estabelecimento de metas pela OMS a partir de 1991, e assumidas pelos municípios, tem refletido em reduções na prevalência e incidência da hanseníase ao longo dos anos (CRUZ et al., 2017). No entanto, fatores relacionados à busca ativa e a possível subnotificação de casos na população, podem estar relacionados a essas

oscilações verificadas na série histórica em Petrolina/PE.

5 | CONCLUSÃO

O município de Petrolina não apresentou resultados desejados para o controle da doença, assim continua a ser considerado endêmico para hanseníase e mantém a cadeia de transmissão ativa. Dessa forma, são necessários investimentos especialmente em relação ao acompanhamento e avaliação das incapacidades físicas causadas pela hanseníase, preferencialmente no ambiente da Atenção Básica à Saúde, com intuito de impedir as deformidades físicas desta doença, bem como evitar novos casos, para que sejam atingidas as metas de eliminação no Brasil.

REFERÊNCIAS

ALOTAIBI, Mohammad H et al. The demographic and clinical characteristics of leprosy in Saudi Arabia. **J Infect Public Health**; 528 (7) 2016.

BARBOSA, D.R.M; ALMEIDA, M.G.; DOS SANTOS, A.G. Características epidemiológicas e espaciais da hanseníase no Estado do Maranhão, Brasil, 2001-2012. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 47, n. 4, p. 347-356, 2014.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública**: manual técnico-operacional. Brasília, DF, 2016.58 p.

BRITO, Karen Krystine Gonçalves et al. Epidemiologia da hanseníase em um estado do nordeste brasileiro. **Revista de enfermagem UFPE on line-ISSN: 1981-8963**, v. 8, n. 8, p. 2686-2693, 2014.

CRUZ, Rossilene Conceição da Silva et al. . Leprosy: current situation, clinical and laboratory aspects, treatment history and perspective of the uniform multidrug therapy for all patients. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro , v. 92, n. 6, p. 761-773, Dec. 2017.

DA SILVA, R. P. et al. Consulta de enfermagem em atenção primária ao portador de hanseníase: proposta de instrumento. **Arquivos de Ciências da Saúde**. v. 22, n. 1, p. 28-32, 2015.

FERNANDES, Marcos Vinícius Costa et al. Hanseníase na população juvenil e sua relação com a desigualdade social: revisão integrativa1. **Scientia Amazonia**, v. 6, n. 1, p. 117-124, 2017.

GONÇALVES, Marcela et al. Work and Leprosy: women in their pains, struggles and toils. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 71, p. 660-667, 2018.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pe>. Acesso: 30 Out. 2017.

IMBIRIBA, Elsia Nascimento Belo et al. Desigualdade social, crescimento urbano e hanseníase em Manaus: abordagem espacial. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 656-665, Aug. 2009.

LANZA FM, CORTEZ DN, GONTIJO TL, RODRIGUES JSJ. Perfil Epidemiológico da Hanseníase no município de Divinópolis, Minas Gerais. **Rev Enferm UFSM**; 2(2):365-74, 2012.

LIMA LNGC, FROTA CC, MOTA RMS ALMEIDA LFA, PONTES AA, SÁ G et al. Widespread

nasal carriage of *Mycobacterium leprae* among a healthy population in a hyperendemic region of northeastern Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz.**;110(7):898-905, 2015.

MONTEIRO, Lorena Dias et al. Incapacidades físicas em pessoas acometidas pela hanseníase no período pós-alta da poliquimioterapia em um município no Norte do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 909-920, 2013.

MONTEIRO, M.J.S.D et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS DE HANSENÍASE EM UM ESTADO DO NORDESTE BRASILEIRO. **Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)**, v. 15, n. 54, p. 21-28, 2017.

MOREIRA, Ana Jotta et al. Ação educativa sobre hanseníase na população usuária das unidades básicas de saúde de Uberaba-MG. **Saúde em Debate**, v. 38, n. 101, p. 234-243, 2014.

MOURA ML, DUPNIK KM, SAMPAIO GA, NOBREGA PF, JERONIMO AK, NASCIMENTO-FILHO JM et al. Active Surveillance of Hansen's Disease (Leprosy) Importance for Case Finding Among Extra-domiciliary Contacts. **PLOS Neglected Tropical Diseases**. Mar; 7(3), 2013.

OLIVEIRA MBB, DINIZ LM. Leprosy among children under 15 years of age: literature review. **An Bras Dermatol.**; 91(2):196-203, 2016.

OLIVEIRA, K. S. et al. Avaliação dos indicadores epidemiológicos e operacionais para a hanseníase em municípios prioritários no estado do Paraná, 2001 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 507-516, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global leprosy strategy 2016-2020: accelerating towards a leprosy-free world**. Geneva, 2016.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Coordenação Geral. Diretoria Geral de Planejamento. **Plano Estadual de Saúde 2016-2019**. Recife: Secretaria Estadual de Saúde, 1. ed., 2016.

PIERI FM, TOUSO MM, RODRIGUES LBB, YAMAMURA M, PINTO IC, DESSUNTI EM, et al. Patients' perceptions on the performance of a local health system to eliminate Leprosy, Paraná State, Brazil. **PLoS Negl Trop Dis**. Nov;8(11):e3324, 2014.

ROMÃO, Edilson Ribeiro; MAZZONI, Alessandro Mendonça. Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Guarulhos, SP. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 3, n. 1, p. 22-27, 2013.

SCHNEIDER, Priscila Barros; FREITAS, Bruna Hinnah Borges Martins de. Leprosy trends in children under 15 years of age in Brazil, 2001-2016. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, e00101817, 2018.

SOUSA, Polyanna Campos Gonçalves de. ANÁLISE ESPACIAL DA ENDEMIAS HANSÊNICA EM UMA CAPITAL DO NORDESTE. Teresina, 2018.

VIEIRA, Gabriel de Deus et al. Hanseníase em Rondônia: incidência e características dos casos notificados, 2001 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 2, p. 269-275, 2014.

EXPRESSÃO DIFERENCIAL DE PROTEÍNAS NO CARCINOMA HEPATOCELULAR PELA ANÁLISE DE ELETROFORESE 2D E DA MALDI-TOF-MS

Klinger Vagner Teixeira da Costa

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió - AL

Kelly Cristina Lira de Andrade

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, departamento de fonoaudiologia.

Maceió – AL

Aline Tenório Lins Carnaúba

Centro Universitário Cesmac, Faculdade de Medicina.

Maceió – AL

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Ranilde Cristiane Cavalcante Costa

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Thaís Nobre Uchôa Souza

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Katianne Wanderley Rocha

Centro Universitário Cesmac, departamento de otorrinolaringologia.

Maceió - AL

Dalmo de Santana Simões

Universidade Federal de Alagoas, faculdade de medicina.

Maceió – AL

Pedro de Lemos Menezes

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, departamento de fonoaudiologia.

Maceió – AL

RESUMO: O carcinoma hepatocelular (HCC) é um tipo de câncer de fígado. Para encontrar a base molecular da hepatocarcinogênese, tem havido recentemente intenso interesse no estudo da expressão proteica. Métodos da protômica como a Eletroforese Bidimensional (2DE) e a Espectrometria de Massa (MALDI-TOF-Matrix Assisted Laser Desorption / Ionization Time of Flight) são utilizados para a identificação de biomarcadores para o HCC e outras doenças crônicas do fígado. O objetivo deste trabalho foi realizar uma resenha crítica sobre a pesquisa de Vedarethinam, Dhanaraj e Soundherrajan (Identification of Differential Protein Expression in Hepatocellular Carcinoma Induced Wistar Albino Rats by 2D Electrophoresis and MALDI-TOF-MS Analysis) que investigou o perfil proteico de regulação, a expressão diferencial de proteínas e identificou tanto o marcador tumoral como as proteínas

marcadoras responsáveis pela regulação do HCC por meio da 2 DE e da MALDI-TOF. Os autores identificaram cinco spots que correspondiam a proteínas reguladoras no processo tumoral, o T-cininogênio, a arginina Nmetiltransferase-1 (PRMT 1), o nucleosídeo difosfato cinase-B (NDPKB), o fator de ativação plaquetária acetilhidrolase (PAF) e o regulador da proteína-G de sinalização-19 (RGS19).

PALAVRAS-CHAVE: Atividade anti-câncer; carcinoma hepatocelular; proteoma; eletroforese 2D, MALDITOF-MS.

DIFFERENTIAL PROTEIN EXPRESSION IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA BY 2D ELETROPHORESIS AND MALDI-TOF-MS ANALYSIS

ABSTRACT: Hepatocellular carcinoma (HCC) is a type of liver cancer. To find the molecular basis of hepatocarcinogenesis, there has recently been intense interest in the study of protein expression. Two-dimensional electrophoresis (2DE) and mass spectrometry (MALDI-TOF) are used to identify biomarkers for HCC and other chronic liver diseases. The objective of this work was to perform a critical review on the research designer by Vedarethinam, Dhanaraj and Soundherraian (Identification of Differential Protein Expression in Hepatocellular Carcinoma Induced Wistar Albino Rats by 2D Electrophoresis and MALDI-TOF-MS Analysis) that investigated the protein profile of regulation, the differential expression of proteins and identified both the tumor marker and the marker proteins responsible for the regulation of HCC by 2D and MALDI-TOF. The authors identified five spots corresponding to regulatory proteins in the tumor process, T-cininogen, arginine Nmetiltransferase-1 (PRMT 1), nucleoside diphosphate kinase-B (NDPKB), platelet activation factor acetylhydrolase (PAF) and the G-flagellin-19 (RGS19) regulator.

KEYWORDS: Anti cancer activity; hepato-cellular carcinoma; proteome; 2D Electrophoresis; MALDITOF-MS.

1 | INTRODUÇÃO

O carcinoma hepatocelular (HCC) é um tipo de câncer de fígado. Não é o mesmo que o câncer de fígado metastático, que começa a partir de outro órgão (como a mama ou cólon) e se espalha para o fígado. Para encontrar a base molecular da hepatocarcinogênese, tem havido recentemente intenso interesse no estudo da expressão proteica (CAI; CHIU; HE, 2004; PACHECO et al., 2019). A análise de todo o proteoma pode proporcionar informação funcional através de estudos de expressão das proteínas. Uma vez que estas proteínas são potenciais ferramentas de diagnóstico ou são identificadas como alvos terapêuticos, também têm grande potencial no processo de descoberta de drogas modernas (KIM et al., 2003).

A proteômica é útil para o diagnóstico da patologia e descoberta de marcadores de doença para o HCC e outras doenças crônicas do fígado. A comparação de

HCC e tecidos hepáticos normais utilizando Eletroforese Bidimensional (2DE) e Espectrometria de Massa (MALDI-TOF-Matrix Assisted Laser Desorption / Ionization Time of Flight) pode revelar a expressão das proteínas e, assim, identificá-las no envolvimento no mecanismo fisiopatogênico do HCC (MEGGER et al., 2013).

O estudo de Vedarethinam et al. (2016), cujos autores fazem parte do Departamento de Biotecnologia da PRIST University na Índia, aborda um aspectos referentes a identificação de supostos marcadores para o carcinoma hepatocelular, bem como a confirmação do efeito anti-câncer de um quimioterápico testado (VEDARETHINAM; DHANARAJ; SOUNDHERRAJAN, 2016).

Este estudo teve como objetivos investigar o perfil proteico de regulação, descobrir a expressão diferencial de proteínas e identificar tanto o marcador tumoral como as proteínas marcadoras responsáveis pela regulação do HCC utilizando 2 DE e MALDI-TOF em camundongos com HCC induzido por dietilnitrosamina (DEN) assim como tratados com 1,3-bis- [(3-hidroxi-naftalen-2-il) -fenilmetil] ureia (1,3BPMU).

2 | METODOLOGIA

2.1 Animais Experimentais

Camundongos machos Wistar albino (*Rattus norvegicus*) do mesmo grupo etário com peso corporal 150-170 mg foi selecionado para todas as experiências.

2.2 Modelo experimental

Os camundongos foram divididos em quatro grupos: cada grupo consistia de seis animais analisados para um período experimental total de 16 semanas como se segue: Grupo A: controle, grupo B: tratados com 1,3 BPMU por via oral a intervalos de 24 horas durante 16 semanas, grupo C: com HCC induzidos por injeção intraperitoneal de DEN com fenobarbital (ip) durante duas semanas, grupo D: com HCC induzidos por injeção intraperitoneal de DEN com fenobarbital (ip) durante duas semanas e em seguida os animais foram tratados com 1,3BPMU durante as 14 semanas seguintes.

Após 16 semanas, foi colhido sangue e foram também recolhidas amostras de fígado. O fígado foi excisado imediatamente e lavado em solução salina gelada. Uma porção do fígado foi homogeneizada em tampão Tris 0,1 M, pH 7,4 e utilizada para os testes. Os marcadores tumorais séricos tais como α -fetoproteína (AFP) e o antígeno carcinoembrionário (CEA) foram estimados por quimioluminescência.

2.3 Preparação de amostras para eletroforese 2 D

O método de precipitação com ácido tricloroacético/acetona foi utilizado para preparar a proteína a partir do fígado com alguma modificação do protocolo Damerval.

A amostra de tecido hepático fresco foi homogeneizada com PBS por via mecânica, depois foi centrifugada em 10.000 rpm durante 10 min. As concentrações de proteína foram determinadas pelo método de Bradford. Coletou-se 500 ul de sobrenadante juntamente com volume igual de acetona gelada 10%, TCA foi adicionado e incubou-se durante a noite a -20 °C. O homogeneizado foi centrifugado a 10.000 rpm, 4 °C durante 15 min, o sobrenadante foi removido e o sedimento foi enxaguado duas vezes com acetona gelada. O sedimento foi seco ao ar e ressuspenso por Tris 85 mM, pH 6,8, SDS a 0,2%.

2.4 Eletroforese bidimensional (2D PAGE)

A eletroforese de focalização isoeletrica (IEF) foi utilizada para separar as proteínas de acordo com o ponto isoeletrico (pI) na primeira dimensão. Os géis de IEF foram feitos em tubos de vidro e continham ureia, água destilada, acrilamida, anfólitos de suporte, NP-40, persulfato de amônio e TEMED. Após meia hora de polimerização, realizou-se uma pré-operação para a focagem dos anfólitos, carregando uma solução de lise (ureia, NP-40, anfólitos de suporte, MDTT e solução sobreposta. A solução foi removida do compartimento superior. Enquanto isso, a amostra foi preparada por adição de solução de lise e aquecimento durante 2 min a 100 C. Após o carregamento, adicionou-se solução de sobreposição em cada amostra. Após a focagem, os géis de IEF foram mantidos em tampão de equilíbrio (ureia, mM Tris- HCl pH 8,8).

3 | MALDI-TOF-MS

As peças de gel foram excisadas e lavadas com solução de bicarbonato de amônio contendo acetonitrilo. Após a remoção do sobrenadante, as peças de gel foram secas. Para a digestão, foram adicionadas soluções de tripsina a cada amostra. Após incubação a reação foi parada por TFA. Para uma melhor extração de peptídeos, as amostras foram armazenadas durante a noite. Sem purificação adicional, o sobrenadante foi misturado com solução de matriz acetona, acetonitrilo, água e TFA em água. A partir desta mistura, depositou-se 1 µl para o alvo MALDI. Os tripeptídeos foram analisados com um espectrômetro de massa MALDI-TOF. Os íons de fundo da autólise com tripsina e a contaminação por queratina foram removidos das listas de massa. A identificação das proteínas foi realizada através da pesquisa de proteínas no banco de dados NCBI. A fragmentação dos pepitídeos selecionados foi medida utilizando o modo PSD.

4 | RESULTADOS

Os níveis dos marcadores a-fetoproteína (AFP) e de antígeno carcinoembrionário (CEA) estavam elevados em ratos induzidos por DEN (grupo C) em comparação com

os ratos controle (grupo A). Entretanto, os ratos com câncer tratados com 1,3BPMU (grupo D) reduziram estes marcadores em comparação com ratos com câncer e sem tratamento com 1,3BPMU (grupo C).

Após a realização da 2 DE, foram identificados um total de 480 spots proteicos em todos os grupos, dos quais três proteínas reguladas em ratos induzidos por DEN e duas proteínas reguladas em ratos tratados com 1,3BPMU após a finalização da MALDI-TOF-MS. Cada spot foi submetido a uma análise no banco de dados. O spot 1 foi identificado como T-cininogênio-2, spot 2 foi como arginina Nmetiltransferase-1 (PRMT 1), spot 3 como nucleosídeo difosfato cinase-B (NDPKB), spot 4 como fator de ativação plaquetária acetil-hidrolase (PAF), e spot 5 como regulador da proteína-G de sinalização-19 (RGS19).

5 | CONSIDERAÇÕES

O estudo se refere a identificação de supostos marcadores tumorais para o HCC, tanto relacionados com o diagnóstico como com o tratamento (alvo terapêutico). Toda a metodologia do estudo foi organizada e executada usando técnicas de proteômica para possibilitar a identificação das proteínas e em que contexto elas se encontram com níveis de expressão diferentes da condição de normalidade

5.1 Considerações sobre o método

5.1.1 Animais Experimentais

Os animais utilizados foram padronizados e metodologicamente emparelhados em peso e em idade para evitar viés de seleção e interferência na obtenção e interpretação dos resultados da pesquisa.

5.1.2 Modelo experimental

Para observar as diferenças entre a situação de normalidade do fígado e o HCC, foram formados grupos com o mesmo número de camundongos, um grupo controle (sadios) e um grupo com HCC (grupo C). Como o estudo também se propôs a avaliar a resposta terapêutica do HCC com o 1,3BPMU, foi formado um grupo com HCC tratado com 1,3BPMU, e outro grupo sem HCC que também recebeu 1,3BPMU para avaliar os efeitos da droga sobre o fígado. A razão para a utilização dos camundongos Wistar albino (*Rattus norvegicus*) se dá no sentido que tais animais foram desenvolvidos de forma padronizada em colônias e, inclusive, se dispõe de tabelas com dados e a biologia destes animais. Tais dados permitem ao pesquisador ter um melhor controle das variáveis inerentes ao animal experimental e correlacioná-las com a intervenção do estudo. Além disso, tais ratos são dóceis para manipulação e apresentam baixa incidência de tumores, ou seja, tais animais

apresentam baixa probabilidade de que fatores genéticos da própria espécie venham a interferir no experimento na determinação do HCC induzido pelo Dietilnitrosamina (DEN). O resultado da lesão hepática após a aplicação de DEN em camundongos é estimado pela formação de cirrose e câncer e é considerado um modelo adequado para a análise de alguns aspectos e processos que promovem a patogênese do carcinoma hepatocelular em humanos.

As análises foram feitas tanto em amostras de sangue como do fígado dos camundongos. As amostras do fígado foram homogeneizadas e foram submetidas à solução de tampão Tris 0,1 M, pH 7,4 para estabilizar o pH e assim preservar as proteínas a serem analisadas. Os marcadores tumorais séricos tais como α -fetoproteína (AFP) e o antígeno carcinoembrionário (CEA) foram estimados por quimioluminescência que se caracteriza pela utilização de anticorpos, neste caso para AFP e CEA, ligados a um marcador luminescente (cromógeno). Assim, por meio deste teste colorimétrico foi possível determinar os níveis séricos de tais marcadores.

5.1.3 Preparação de amostras para eletroforese 2 D

O método de precipitação com ácido tricloroacético foi utilizado uma vez que este ácido é um agente precipitante que permite a eliminação, total ou parcial, de proteínas e peptídeos de elevado peso molecular presentes nos hidrolisados e a taxa de precipitação depende do tipo de proteína e precipitante, bem como de suas respectivas concentrações.

Foi utilizado o PBS na amostra de tecido hepático fresco; o PBS é um tampão fosfato-salino com a finalidade de manter o pH constante para preservar as proteínas da amostra.

Assim como no artigo científico anterior, os autores utilizaram o método de Bradford para corar as proteínas; tal método utiliza o corante Coomassie brilliant blue (BG-250) que interage com as macromoléculas. A acetona gelada tem a finalidade de ajudar a precipitar as proteínas que ocorre por centrifugação.

O sedimento foi novamente tratado com solução tampão Tris para preservar o pH. O SDS (dodecil sulfato de sódio) é um detergente carregado negativamente que supera a carga intrínseca da proteína e é capaz de se ligar às proteínas da amostra permitindo que elas migrem em direção ao eletrodo positivo quando a tensão for aplicada.

5.1.4 Eletroforese bidimensional (2D PAGE)

A primeira dimensão é terminada a partir do ponto isoelétrico da proteína. O gel é uma matriz constituída que neste estudo foi elaborado com acrilamida e outros componentes; a porosidade da malha do gel pode ser determinada pelas concentrações da acrilamida que quanto mais concentrada menores serão os

poros. O gel de acrilamida é quimicamente inerte e de fácil coloração com o azul de Coomassie que é utilizado pelo método de Bradford. A uréia foi adicionada por ser um agente desnaturante que ajuda a separar melhor as moléculas de proteínas. A segunda dimensão é determinada pelo peso das moléculas.

5.1.5 MALDI-TOF-MS

Após a seleção dos spots a serem analisados, o gel foi recortado e a proteína é isolada para então passar por uma solução de tripsina à qual fragmentará a macromolécula e o produto final será uma mistura de peptídeos. A partir desta mistura, depositou-se 1 µl para o alvo MALDI. Uma vez que os peptídeos sofrem a ionização pela ação do laser, tais moléculas se deslocarão até o detector em tempos de vôo (time of light) diferentes, a depender da relação massa/carga de cada molécula, que serão registrados na forma de “picos” no gráfico gerado pelo software. A partir dos dados registrados pelo software, a identificação das proteínas se dá pela consulta aos bancos de dados que dispõem de informações de proteínas já catalogadas.

5.2 Considerações sobre os resultados

As dosagens da α -fetoproteína (AFP) e o antígeno carcinoembrionário (CEA) foram feitas a partir do soro por quimioluminescência. A α -fetoproteína é encontrada em níveis acima do normal durante a vida fetal. Nas fases posteriores da vida, tal proteína permanece em níveis baixos dentro de um intervalo de normalidade. O CEA é uma proteína presente no tecido fetal ou embrionário e que, normalmente, desaparece após o nascimento; entretanto, algumas quantidades podem estar presentes no cólon.

No desenvolvimento de tumores e incluindo o HCC, os níveis de expressão das duas proteínas se elevam. Desta forma, os níveis séricos de AFP e CEA estavam elevados nos camundongos com HCC e normais no grupo controle. Além disso, no grupo tratado com o quimioterápico 1,3BPMU (grupo D), a AFP e o CEA estavam reduzidos quando comparado com o grupo com HCC, mostrando que tais marcadores, de fato, sinalizam a existência de tumor do tipo HCC e informam sobre a resposta do tumor ao tratamento com 1,3BPMU.

Por meio das técnicas 2 DE e MALDI-TOF-MS, foram isolados 5 spots que correspondiam a proteínas reguladoras no processo tumoral. Das 5 proteínas, três eram reguladas em ratos com HCC e duas proteínas reguladas em ratos tratados com 1,3BPMU.

O spot 1 foi identificado como T-cininogênio: a expressão do cininogênio T é mais específica para os genes do fígado, relacionada com os genes de fase aguda e alterado quando ocorre lesão tecidual.

O spot 2 foi como arginina Nmetiltransferase-1 (PRMT 1): Esta é uma enzima intracelular e que metila da arginina da proteína com implicação na transdução de

sinal, transcrição de genes, reparo de DNA e splicing de mRNA.

O spot 3 como nucleosídeo difosfato cinase-B (NDPKB): o NDPKB tem relação com a progressão e diferenciação de células tumorais e é detectado na membrana, citoplasma e núcleo das células.

O spot 4 como fator de ativação plaquetária acetil-hidrolase (PAF): O fator ativador de plaquetas (PAF) tem capacidade para induzir ações reguladoras imunes. A PAF acetil-hidrolase atua como enzima através do controle da formação e do mecanismo de regulação imunitária do PAF e os níveis elevados de PAF podem ser justificados pelo seu papel no controle à agressão celular que ocorre no HCC.

O spot 5 como regulador da proteína-G de sinalização-19 (RGS19): Os receptores acoplados a proteína G (GPCR) regulam o crescimento de células e a diferenciação de células pelo caminho de vias de sinalização como a tirosina cinase. A desregulação desta via pode favorecer o desenvolvimento de HCC. A regulação positiva de RGS19 em camundongos tratados com 1,3BPMU leva a inibir a transdução de sinal aumentando a atividade de GTPase que por sua vez controla a proliferação e a diferenciação celular.

REFERÊNCIAS

CAI, Z.; CHIU, J. F.; HE, Q. Y. **Application of proteomics in the study of tumor metastasis.** Genomics, proteomics & bioinformatics, v. 2, n. 3, p. 152–166, 2004.

KIM, W. et al. **Comparison of Proteome between Hepatitis B Virus- and Hepatitis C Virus-Associated Hepatocellular Carcinoma.** Clinical Cancer Research, v. 9, p. 5493–5500, 2003.

MEGGER, D. A. et al. **Proteomic Differences Between Hepatocellular Carcinoma and Nontumorous Liver Tissue Investigated by a Combined Gel-based and Label-free Quantitative Proteomics Study.** Molecular & Cellular Proteomics, v. 12, n. 7, p. 2006–2020, 2013.

PACHECO, S. et al. **Factores asociados a la sobrevida de los pacientes receptores de trasplante hepático por carcinoma hepatocelular según los criterios de Milán.** Cirugía y Cirujanos, v. 87, n. 3, p. 321–327, 2019.

VEDARETHINAM, V.; DHANARAJ, K.; SOUNDHERRAJAN, I. **Identification of Differential Protein Expression in Hepatocellular Carcinoma Induced Wistar Albino Rats by 2D Electrophoresis and MALDI-TOF – MS Analysis.** Indian Journal of Clinical Biochemistry, v. 31, n. 2, p. 194–202, 2016.

FATORES DE RISCO COMPORTAMENTAIS PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO DEGENERATIVAS ENTRE MULHERES DE 40 A 69 ANOS ATENDIDAS PELA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Rubiana Gambarim da Silva

Secretaria Municipal de Saúde de Nova Andradina/MS -
Nova Andradina/MS

Adriane Pires Batiston

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
Instituto Integrado de Saúde - Campo Grande/MS

Mara Lisiane de Moraes dos Santos

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
Instituto Integrado de Saúde - Campo Grande/MS

RESUMO: Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem-se como um importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente por contribuírem para o aumento da carga de doenças, elevando os indicadores de morbidade e mortalidade. Na população feminina, o câncer de mama é uma das DCNT de maior importância e a redução dos fatores de risco, pode diminuir as chances de desenvolvimento da doença. Objetivo: Investigar a frequência de fatores de risco comportamentais para DCNT entre mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família em Nova Andradina/MS. Metodologia: Estudo seccional, com 393 mulheres entre 40 e 69 anos cadastradas na Estratégia Saúde da Família. As mulheres foram entrevistadas em sua residência para responder a um formulário estruturado. Os dados foram analisados por estatística

descritiva. Resultados: A idade média das entrevistadas é de $54,00 \pm 0,39$ anos (média \pm erro padrão da média). Quanto aos hábitos de vida, a maior parte das mulheres deste estudo não praticava atividade física (80,2%), não fazia uso de bebidas alcoólicas (90,3%) e não era tabagista (72,5%). O peso médio das mulheres era de $71,08 \pm 0,78$ quilogramas, a altura média delas foi de $159,03 \pm 0,40$ centímetros e o IMC foi de $27,70 \pm 0,34$. Grande parte das mulheres avaliadas neste estudo apresentava sobrepeso ou obesidade (59,0%). Conclusão: Os resultados demonstram uma alta frequência de inatividade física e conseqüentemente de sobrepeso e obesidade. A equipe de ESF tem um papel importante na condução de ações individuais e coletivas com vistas a promover a saúde da população, especialmente no âmbito da atenção primária à saúde.

PALAVRAS-CHAVE: câncer de mama, fatores de risco, doenças crônicas não transmissíveis

BEHAVIORAL RISK FACTORS FOR CHRONIC NON-DEGENERATIVE DISEASES AMONG WOMEN OF 40 TO 69 YEARS ADDRESSED BY THE FAMILY HEALTH STRATEGY

ABSTRACT: Introduction: Non-communicable chronic diseases (NCDs) constitute an important

public health problem in Brazil, especially as they contribute to the increase of disease burden, raising morbidity and mortality indicators. In the female population, breast cancer is one of the most important CNCDs and the reduction of risk factors may decrease the chances of developing the disease. Objective: To investigate the frequency of behavioral risk factors for CNCD among women assisted by the Family Health Strategy in New Andradina / MS. Methodology: Sectional study, with 393 women between 40 and 69 enrolled in the Family Health Strategy. The women were interviewed at their residence to respond to a structured form. Data were analyzed by descriptive statistics. Results: The mean age of the interviewees was 54.00 ± 0.39 years (mean \pm standard error of the mean). Regarding lifestyle habits, most of the women in this study did not practice physical activity (80.2%), did not use alcohol (90.3%) and were not smokers (72.5%). The mean weight of women was 71.08 ± 0.78 kilograms, mean height of them was 159.03 ± 0.40 centimeters and BMI was 27.70 ± 0.34 . Most of the women evaluated in this study were overweight or obese (59.0%). Conclusion: The results show a high frequency of physical inactivity and consequently of overweight and obesity. The FHS team plays an important role in conducting individual and collective actions to promote the health of the population, especially in primary health care.

KEYWORDS: breast cancer, risk factors, chronic non-communicable diseases

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo, por possuírem características complexas, multifatoriais, de origem não infecciosa e por serem a causa de sequelas e incapacidades funcionais que acabam onerando e sobrecarregando o Sistema Único de Saúde (SUS) com o aumento da oferta de medicamentos e serviços de alto custo (BAUMGARTEL *et al*, 2016)

No ano de 2017, o Brasil registrou 928 mil mortes por doenças crônicas não-transmissíveis, sendo que 73% das mortes no país aconteceram devido a essas enfermidades. Segundo a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS), 2017, os diagnósticos de DNCT aumentam em 17% as possibilidades de mortes prematuras.

As DCNT são morbidades determinadas por diversos fatores que se adquirem ao longo da vida, e estão alicerçadas principalmente em fatores de risco modificáveis, tais como o sedentarismo, obesidade e uso nocivo de álcool e tabagismo (BRASIL, 2011).

O câncer de mama é uma das doenças crônicas que mais acomete a população feminina no Brasil e no mundo, representando 25% do total dos cânceres entre nas mulheres. As estimativas para os anos de 2018 e 2019 indicam que aproximadamente 59.700 mulheres receberão o diagnóstico de câncer de mama no Brasil, o que corresponde a um risco estimado de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres (BRASIL, 2017).

A adesão a programas de rastreamento das doenças crônicas como a realização periódica da mamografia, constitui papel preponderante para a prevenção do câncer de mama, sendo recomendada para mulheres na faixa etária de 40 a 69 anos de idade (WHO, 2007).

Dentro deste contexto, destacamos a Atenção Primária a Saúde (APS), que é caracterizada como porta de entrada preferencial para os serviços de saúde e primeiro nível de contato dos serviços de saúde (CECILIO, 2012). Para Starfield (2002), os profissionais de saúde da APS exercem papel decisório em relação ao diagnóstico precoce, diminuição dos gastos desnecessários com exames e procedimentos e a coordenação do cuidado.

A despeito das ações de detecção precoce e prevenção do CM, a Estratégia Saúde da Família (ESF) exerce papel primordial, em suas funções de resolutividade, de comunicação e de responsabilização na Rede de Atenção à Saúde (RAS), e deve ser concebida como estratégia fundante e de organização do SUS, representando o centro de comunicação da RAS, (MENDES, 2012).

Os profissionais da ESF têm como atribuição a condução de ações individuais e coletivas com vistas a promover a saúde da população. Os fatores de risco identificados e sua prevenção devem ser considerados nas estratégias de promoção da saúde e de planejamento das intervenções de toda a equipe de saúde.

O objetivo do presente estudo foi investigar a frequência de fatores de risco comportamentais para DCNT entre mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família em Nova Andradina/MS.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo seccional, com base em dados primários, realizado no município de Nova Andradina, no Estado do Mato Grosso do Sul. A amostra foi composta por conveniência, sendo incluídas mulheres na faixa etária entre 40 e 69 anos de idade cadastradas em nove Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) urbanas de Nova Andradina, o número de mulheres nesta faixa etária foi identificado através dos cadastros do banco de dados do Sistema de Atenção Básica municipal.

Para cálculo da amostra foi considerada a população feminina 6.641 mulheres com nível de confiança de 95% e erro máximo de 5%, sendo o número mínimo de mulheres para composição da amostra igual à 364, adicionou-se 8% para possíveis perdas, totalizando 393 mulheres. Para chegar até a primeira amostra, utilizou-se o software Raosoft Random Size, em seguida foi utilizada a técnica de amostragem proporcional estratificada segundo quantitativo de mulheres por UBSF (RAOSOFT RANDOM SIZE, 2013).

Para a coleta de dados utilizou-se um formulário estruturado, baseado em instrumentos utilizados em três estudos transversais que pretendiam investigar conhecimentos e práticas relacionados ao câncer de mama (BATISTON *et al* 2011;

PINHO e COUTINHO, 2007; MARINHO, 2001).

Com o objetivo de conhecer os fatores de risco das mulheres para o câncer de mama, foram elaboradas questões direcionadas, embasadas em estudos e recomendações com nível de evidência (PUBLIC HEALTH AGENCY, 2011; USPSTF, 2014; NCI, 2012).

O instrumento para coleta dos dados foi composto de variáveis relacionadas a dados sócio-demográficas, história reprodutiva e hormonal, hábitos de vida, histórico para câncer de mama, práticas para detecção do câncer de mama, acesso a mamografia e serviços de saúde.

As variáveis relacionadas ao desenvolvimento do câncer de mama utilizadas para associação da realização ou não de mamografias foram faixa etária, idade da menarca, idade materna na primeira gestação a termo, idade da menopausa, prática de atividade física, uso de bebidas alcoólicas ou tabaco, classificação do Índice de Massa Corpórea (IMC), histórico familiar e pessoal de câncer de mama e realização do exame clínico da mama e Papanicolaou.

Para a descrição da associação entre realizar ou não mamografia e variáveis relacionadas ao câncer de mama, realizou-se avaliação por meio do teste do qui-quadrado ou do teste exato de Fisher e apresentados na forma de estatística descritiva ou na forma de tabelas e gráficos. A análise estatística foi realizada utilizando-se o “software” SPSS, versão 20.0 ou SigmaPlot, versão 12.5, considerando um nível de significância de 5% (SHOTT, 1990).

O projeto de pesquisa referente a este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Mato Grosso de Sul.

RESULTADOS

Foram avaliadas neste estudo 393 mulheres, com idade variando entre 40 e 69 anos, sendo a idade média de $54,00 \pm 0,39$ anos (média \pm erro padrão da média). A maior parte das mulheres tinha entre 40 e 59 anos, vivia com companheiro, era de etnia não branca, apresentava entre 1 e 5 anos de estudo e não trabalhava fora de casa (Tabela 1).

Quanto aos hábitos de vida, 80,2% das mulheres não praticava atividade física, 90,3% não fazia uso de bebidas alcoólicas e 72,5% não era tabagista, e grande parte delas apresentava sobrepeso ou obesidade (59,0%) (Tabela 2).

Variável	N	%
Idade (anos) (40-69 anos)	$\pm 0,39$	54,00
Faixa etária (anos)		
40 a 49 anos	121	30,8
50 a 59 anos	173	44,0

60 a 69 anos	98	24,9
Sem informação	1	0,3
Situação conjugal		
Com companheiro	276	70,2
Sem companheiro	115	29,3
Sem informação	2	0,5
Etnia		
Branca	153	38,9
Não branca	239	60,8
Sem informação	1	0,3
Escolaridade (anos de estudo) (0 a 19 anos)	±0,20	4,95
Escolaridade (anos)		
Nunca estudou	42	10,7
De 1 a 5 anos	221	56,2
De 6 a 10 anos	74	18,8
Mais de 10 anos	56	14,2
Trabalha fora		
Sim	86	21,9
Não	306	77,9
Sem informação	1	0,3

Tabela 1. Distribuição das mulheres avaliadas neste estudo de acordo com as variáveis sociodemográficas.

Resultados estão apresentados em frequência relativa (frequência absoluta) ou em média±erro padrão da média.

A idade média da menarca das mulheres avaliadas neste estudo foi de 12,90±0,09 anos, sendo que a maior parte delas teve o primeiro filho com menos de 30 anos de idade (95,4%). Dentre as mulheres avaliadas neste estudo, houve variação de idade entre 23 e 60 anos para início da menopausa, com idade média de 46,77±0,37 anos, dados detalhados na Tabela 3. Em relação ao histórico pessoal e familiar de câncer de mama 77,1% das mulheres disseram não apresentar casos na família e 90,3% nunca fizeram tratamento para este tipo de câncer.

Variável	N	%
Prática de atividade física		
Sim	77	19,6
Não	315	80,2
Sem informação	1	0,3
Uso de bebidas alcoólicas		
Sim	37	9,4
Não	355	90,3
Sem informação	0,3	1
Tabagismo		
Sim	71	18,1
Parou de fumar	36	9,2
Não	285	72,5
Sem informação	1	0,3
Classificação do IMC		
Baixo peso	10	2,5

Eutrófico	87	22,1
Sobrepeso	116	29,5
Obesidade	116	29,5
Sem informação	64	16,3

Tabela 2. Distribuição das mulheres avaliadas de acordo com as informações sobre hábitos de vida.

Resultados estão apresentados em frequência relativa (frequência absoluta) ou em média±erro padrão da média.

Em relação ao Exame Clínico das Mamas (ECM), 54,7%, relataram que nos últimos 12 meses realizou o exame entre uma e duas vezes, no entanto, 43,0% não realizaram ECM nenhuma vez. O exame mamográfico foi realizado ao menos uma vez na vida por 81,2% das mulheres, porém 18,3% das entrevistadas nunca haviam realizado este exame tendo como motivo, não sentir nada nas mamas (44,4%) e nenhum profissional ter pedido o exame (38,9%). Já em relação a quantas vezes realizou o exame preventivo do câncer do colo do útero, 41,5% das mulheres informaram que realizaram o exame anualmente nos últimos 3 anos, porém, um grande número de entrevistadas ainda relatou que não realizou o exame nenhuma vez (20,1%) ou realizou uma (17,3%) ou duas vezes (17,3%) este exame nos últimos 3 anos (Tabela 4).

Variável	N	%
Idade (anos) (40-69 anos)		
40 a 49 anos	121	30,8
50 a 59 anos	173	44,0
60 a 69 anos	98	24,9
Sem informação	1	0,3
Faixa etária da menarca (anos)		
Entre 9 e 12 anos	163	41,4
Entre 13 e 16 anos	210	53,3
Mais de 16 anos	14	3,6
Sem informação	7	1,8
Idade ao ter o primeiro filho (n=371)		
Menos de 30 anos	354	95,4
30 anos ou mais	15	4,0
Não soube informar	2	0,5
Faixa etária que parou de menstruar (n=285)		
Até 30 anos	7	2,5
Entre 31 e 40 anos	35	12,3
Entre 41 e 50 anos	167	58,6
Entre 51 e 60 anos	72	25,3
Sem informação	4	1,4

Tabela 3. Distribuição das mulheres avaliadas de acordo com as informações sobre a história reprodutiva e hormonal.

Resultados estão apresentados em frequência relativa (frequência absoluta) ou em média±erro padrão da média

Houve associação significativa entre realizar ou não a mamografia e a faixa

etária das mulheres (teste do qui-quadrado, $p < 0,001$), sendo que o percentual de mulheres com faixa etária entre 50 e 59 anos que já haviam realizado mamografia (90,2%) foi significativamente maior do que o daquelas com faixa etária entre 40 a 49 anos (70,0%) ou faixa etária entre 60 a 69 anos (80,6%), que também já haviam realizado mamografia ($p < 0,05$). Também houve associação entre realizar mamografia e estar na menopausa (teste exato de Fisher, $p < 0,001$), sendo as mulheres que não estavam na menopausa e que já haviam realizado mamografia (86,6%) foi maior do que o daquelas que estavam na menopausa (69,8%), que também já haviam realizado mamografia. Da mesma forma, houve associação entre realizar mamografia e a realização do exame clínico da mama (teste exato de Fisher, $p < 0,001$) e do exame preventivo ($p < 0,001$), sendo que o percentual de mulheres que já haviam realizado o exame clínico (89,9%) ou o exame preventivo (86,8%) e também haviam realizado mamografias, foi maior do que o daquelas que nunca haviam realizado o exame clínico (70,4%) ou o exame preventivo (60,8%) e que também haviam realizado mamografias. Para as demais variáveis, não houve associação entre elas e a realização de mamografias (teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher, valor de p variando entre 0,087 e 0,752).

Variável	N	%
Nº de ECM nos últimos 12 meses		
Nenhuma vez	169	43,0
Uma vez	193	49,1
Duas vezes	22	5,6
Mais e duas vezes	4	1,0
Não sabe	4	1,0
Sem informação	1	0,3
Fez mamografia		
Sim	319	81,2
Não	72	18,3
Sem informação	2	0,5
Motivo para não fazer mamografia (n=72)		
Não sentiu nada nas mamas	32	44,4
Nenhum profissional pediu o exame	28	38,9
O exame foi pedido mas sentiu medo de fazer o exame	6	8,3
O exame causa dor e desconforto	6	8,3
É difícil marcar este exame	4	5,6
O exame é caro	0	0,0
Outros	11	15,3
Exame preventivo do câncer do colo do útero nos últimos 3 anos		
Nenhuma vez	79	20,1
Uma vez	68	17,3
Duas vezes	68	17,3
Três vezes	163	41,5
Mais de três vezes	13	3,3
Não sabe responder	1	0,3
Sem informação	1	0,3

Tabela 4: Distribuição de mulheres avaliadas de acordo com a informações sobre a realização e

A realização do exame clínico das mamas foi associada com a menopausa (teste exato de Fisher, $p=0,028$), sendo que o percentual de mulheres que estavam na menopausa e que já haviam realizado o exame clínico (64,8%) foi maior do que o daquelas que não estavam na menopausa (53,4%), que também já haviam realizado o exame clínico.

Também houve associação entre a realização do exame clínico das mamas e a classificação do IMC (teste do qui-quadrado, $p=0,039$), sendo que o percentual de mulheres eutróficas que já haviam realizado o exame clínico (67,4%) foi maior do que o daquelas obesas (49,1%) que também já haviam realizado este tipo de exame ($p<0,05$). A realização do exame clínico das mamas também foi significativamente associado com a realização do exame preventivo (teste exato de Fisher, $p<0,001$), sendo que o percentual de mulheres que já haviam realizado o exame preventivo e que também já haviam realizado o exame clínico (65,4%), foi maior do que o daquelas que nunca haviam realizado o exame preventivo (21,8%) e que também já haviam realizado o exame clínico das mamas. Para as demais variáveis, não houve associação entre elas e a realização de exame clínico (teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher, valor de p variando entre 0,076 e 0,695).

DISCUSSÃO

As DCNT são consideradas a principal causa de morbimortalidade para homens e mulheres no Brasil e do mundo, e os fatores de risco comportamentais modificáveis estão intimamente ligados ao desenvolvimento de tais doenças. Os indicadores de saúde demonstram que nos últimos 30 anos os índices de mortalidade por doenças transmissíveis e morbidade por causas evitáveis declinaram, enquanto que o número de mortes por DCNT aumentou, neste contexto damos destaque ao aumento considerável de mortes por câncer de próstata, colorretal e de mama (SOUZA *etal*, 2018).

O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil, 2011-2022, foi elaborado com o objetivo de embasar o planejamento de ações para o enfrentamento e a redução das principais DCNT no Brasil, o que inclui o câncer. Dentre os principais fatores de risco para o desenvolvimento de tais doenças citamos tabagismo, consumo nocivo de álcool, inatividade física, alimentação inadequada e obesidade, dos quais dois deles foram evidenciados na população deste estudo (BRASIL, 2011).

Os fatores de risco podem ser modificados com a adoção de hábitos saudáveis de vida e, quando percebidos como condições favoráveis para o desenvolvimento

de doenças, podem promover a adoção de práticas saudáveis como mostra o estudo brasileiro realizado em Dourados-MS, onde 30% das mulheres conhecem algum tipo de fator de risco modificável para o CM, (PUBLIC HEALTH AGENCY OF CANADA, 2011; BATISTON *et al*, 2011).

A maioria das mulheres incluídas no presente estudo apresentava sobrepeso ou obesidade e não praticava atividade física, porém a maior parte delas não era tabagista e não fazia uso de bebidas alcoólicas. A obesidade é um problema de saúde pública e constitui fator importante para o desenvolvimento das DCNT, entre elas o câncer de mama.

Mulheres que possuem aumento do IMC apresentam maiores chances para o desenvolvimento do CM, principalmente aquelas que se encontram na pós-menopausa, isso se deve aos altos níveis de estrogênio resultantes da conversão periférica no tecido adiposo, já as em mulheres no período da pré-menopausa a obesidade confere um risco menor para o desenvolvimento da doença. Porém é válido lembrar que o excesso de peso é um importante fator de risco para o desenvolvimento de outros tipos de câncer e de outras doenças crônicas como o diabetes mellitus, hipertensão e outras (VIEIRA, 2017).

De acordo com a pesquisa Vigitel realizada em 2017, a maioria das mulheres que participaram do estudo apresentava excesso de peso e obesidade sendo mais frequente em algumas capitais do país, e evidenciou ainda que esta condição tendeu a aumentar com a idade e que diminuiu consideravelmente com os anos de estudo, corroborando com os resultados desta pesquisa onde a população alvo apresentou baixo nível de escolaridade e altos índices de sobrepeso ou obesidade (BRASIL, 2018).

Dentre os fatores não modificáveis associados ao desenvolvimento do câncer de mama, aqueles melhor estabelecidos são a idade, gênero feminino e cor da pele branca, dessa forma mulheres acima dos 50 anos estão mais propensas ao desenvolvimento deste tipo de câncer (VIEIRA, 2017).

O risco do desenvolvimento de DCNT é maior para mulheres, aumenta com o avanço da idade, e piora quando está associado ao excesso de peso e inatividade física, e tais fatores podem onerar ainda mais os serviços de saúde, pois quando estas condições se tornam crônicas aumentam as chances de uso prolongado de medicamentos e hospitalizações por complicações decorrentes das doenças crônicas (MENDES, 2012).

A equipe da ESF deve funcionar como a primeira e a principal referência para o público que utiliza os serviços do SUS, principalmente aqueles com DCNT, para tanto, é imprescindível que os serviços adotem modelos de atenção as condições crônicas para que as populações sejam avaliadas não somente segundo a sua doença, mas segundo as condições que determinam a sua saúde, estratificando seus territórios conforme a presença ou não de riscos (MENDES, 2012).

O CM apresenta etiopatogênia complexa e multifatorial e apesar da existência

de vários estudos objetivando a comprovação dos fatores de risco associados ao CM, ainda não há uma homogeneidade quanto a isso, os avanços em biologia molecular demonstraram que a carcinogênese possui forte relação com fatores ambientais e genéticos e a prevenção primária é a principal estratégia contra o desenvolvimento do tumor. Alguns dos fatores que interferem no aparecimento do CM, citamos menarca precoce, menopausa tardia, idade avançada da primeira gestação e doenças proliferativas da mama (VIEIRA, 2017).

Além da redução de fatores de risco, a adesão a ações de rastreamento e detecção precoce apresentam-se como uma estratégia efetiva para a introdução de tratamentos seguros e possibilitem melhor manejo de doenças já instaladas. Este estudo demonstrou que 81,2% das mulheres já realizou mamografia ao menos uma vez, sendo realizado mais vezes entre aquelas na faixa etária de 50 e 59 anos, declinando entre as mulheres na faixa etária entre 40 e 49 anos e 60 e 69 anos. Da amostra total de entrevistadas 18,3% relatou nunca ter realizado mamografia, 53,2% da amostra estudada nunca pediu a um profissional que solicitasse a mamografia e 75,6% nunca pediu para que um profissional de saúde avaliasse suas mamas.

A promoção de estratégias que promovam o esclarecimento da população sobre a importância de assumir um comportamento proativo é um desafio para os profissionais que compõem as equipes de Estratégias de Saúde da Família, pensando nisto, o município de Curitiba-PR adotou um modelo de atenção intitulado “Autocuidado Apoiado” onde os profissionais de saúde utilizam intervenções educacionais para auxiliar as pessoas a adquirir habilidades e empoderamento sobre sua condição (CAVALCANTI; OLIVEIRA, 2012).

Observou-se ainda neste estudo, que as mulheres que mais realizavam o exame clínico das mamas, não possuíam nenhuma condição de adoecimento, estavam na menopausa e realizavam a coleta de exame preventivo do câncer do colo do útero periodicamente e ainda que, a realização e exames de rastreamento para o câncer de mama esteve associada a realização do Papanicolaou, pois 270 das entrevistadas que realizaram este último também realizaram mamografia e 202 mulheres também realizaram ECM. Tais resultados mostram que as estratégias de detecção precoce do CM e colo do útero, estão vinculadas entre si e são ofertadas em conjunto oportunamente quando a mulher procura por atendimento de saúde.

Em relação à realização de exame preventivo do câncer do colo do útero, a maior parte das mulheres 41,5% relataram ter realizado o exame anualmente nos últimos 3 anos, no entanto uma parte considerável (20,1%) nunca realizou, realizou uma vez (17,3%) ou duas vezes (17,3%) nos últimos três anos, percentual maior (59,3%) foi demonstrado em estudo realizado no município de Fortaleza – CE, realizado com 144 mulheres, questionadas sobre a coleta anual de exame preventivo do câncer do colo do útero (FALCÃO *et al*, 2014)

O programa de rastreamento do câncer de mama tem como objetivo prevenir e diagnosticar precocemente esta neoplasia, para este fim a Atenção Primária à Saúde,

através da equipe de SF necessita de estratégias que visem a conscientização da população não só quanto a realização de exames periódicos, mas também da sensibilização do autocuidado, da elucidação dos fatores de risco, e a promoção de hábitos saudáveis.

Os resultados demonstraram que a maior parte das mulheres do estudo apresentavam dois dos quatro fatores de risco determinantes para o desenvolvimento de DCNT, que foram a inatividade física e o sobrepeso/ obesidade, além disso, uma parcela considerável das estudadas nunca pediu para que os profissionais de saúde avaliassem suas mamas ou pedissem o exame de mamografia.

A equipe de saúde da família possui um papel importante e norteador sobre as mulheres do seu território, boa parte das entrevistadas receberam informações dos profissionais da ESF, demonstrando a importância do vínculo da Unidade de Saúde com sua área adscrita.

Estes fatos demonstram que mesmo sendo as maiores afetadas pelos altos índices de mortes por CM, muitas mulheres ainda negligenciam o autocuidado, levando a crer que as ações de prevenção e promoção de hábitos saudáveis de vida e autocuidado, devem ser priorizadas nos planejamentos das ações das equipes de saúde da família.

REFERENCIAS

BATISTON, A. P.; TAMAKI, E. M.; SOUZA, L. A.; SANTOS, M. L. M. **Conhecimento e prática sobre os fatores de risco para o câncer de mama entre mulheres de 40 a 69 anos**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 11, n. 2, p. 163-171 abr./ jun. 2011.

BAUMGARTEL, Carine; ONOFREI, Mihaela; LACERDA, Leo Lynce Valle; GRILLO, Luciane Peter, MEZADRI, Tatiana. **Fatores de risco e proteção de doenças crônicas em adultos: estudo de base populacional em uma cidade de médio porte no sul do Brasil**. Rev Bras Med Fam Comunidade, Rio de Janeiro, v. 11, n. 38, p. 1 – 13. jan/dez. 2016.

BRASIL. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2017.

BRASIL. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CAVALCANTI, Ana Maria; OLIVEIRA, Angela Cristina Lucas de. **Autocuidado apoiado: manual do profissional**. Secretaria Municipal de Saúde: Curitiba, 2012.

CECILIO, L. C. O *et al.* **A atenção básica à saúde e a construção das redes temáticas à saúde: qual será o seu papel?** Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 11, p. 2893-2902. 2012.

FALCÃO, Germana Benevides; IBIAPINA, Flávio Lúcio Pontes, FEITOSA, Helvécio Neves; FEITOSA, Thiago Sant'Ana; LACERDA, Patricia Dantas de, BRAGA, José Uelers; CARVALHO, Francisco Herlânio Costa. **Fatores associados à realização de citologia para prevenção de câncer do colo**

uterino em uma comunidade urbana de baixa renda. Cad. Saúde Colet., v. 22, n. 2, p. 165-172, Rio de Janeiro, 2014.

MARINHO, L.A.B. **Conhecimento, atitude e prática do auto exame da mama e do exame de mamografia em usuárias dos centros de saúde do município de Campinas.** 104 f. Tese (Doutorado em Tocoginecologia) – Universidade Estadual de Campinas/Unicamp, Campinas, 2001.

MENDES, Eugênio Vilaça. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família.** 1. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

NATIONAL CANCER INSTITUTE (NCI). **Breast Cancer Risk in American Women.** At the National Institutes of Health. 2012.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Governos devem intensificar esforços para o combate às doenças crônicas não transmissíveis, alerta OMS.** Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5495:governos-devem-intensificar-esforcos-para-o-combate-as-doencas-cronicas-nao-transmissiveis-alerta-oms&Itemid=839. Acesso em: 15 jul. 2019.

PINHO V.F.S.; COUTINHO E.S.F. **Variáveis associadas ao câncer de mama em usuárias de unidades básicas de saúde.** Caderno de Saúde Pública, v. 23, n. 5, p. 1061-1069, mai., 2007.

PUBLIC HEALTH AGENCY OF CANADA. **Breast cancer your risk.** Agence de la santé publique du Canada, Canadá, 2011.

RAOSOFT RANDOM SIZE. **Sample size calculator, 2013.** Disponível em: <http://www.raosoft.com/samplesize.html>. Acesso em: 23 abr. 2013.

SHOTT, S. *Statistics for health professionals.* London: W.B. Saunders Company, 1990

SOUZA, Maria de Fátima Marinho de; MALTA, Deborah Carvalho; FRANÇA, Elisabeth Barboza; BARRETO, Mauricio Lima. **Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 6, p. 1737-1750. 2018.

STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.** Brasília: UNESCO; 2002.

U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF). **Medications for Risk Reduction of Primary Breast Cancer in Women: Final Recommendation Statement.** 2013. AHRQ Publication. Disponível em <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf13/breastcanmeds/breastcanmedsrs.htm>. Acesso em: 15 Jan. 2014.

VIEIRA, Sabas Carlos. **Câncer de mama : consenso da sociedade brasileira de mastologia - Regional Piauí – 2017.** Teresina: EDUFPI, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Cancer control: early detection.** [S.l.], WHO: 2007.

HEPATITES VIRAIS EM INDÍGENAS: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Jéssica Karen de Oliveira Maia

Escola de Saúde Pública do Ceará

Priscila Nunes Costa Travassos

Universidade Federal do Ceará

Monalisa Rodrigues da Cruz

Escola de Saúde Pública do Ceará

Romênia Kelly Soares de Lima

Escola de Saúde Pública do Ceará

Ingrid da Silva Mendonça

Escola de Saúde Pública do Ceará

Antonio José Lima de Araujo Junior

Escola de Saúde Pública do Ceará

Renata Laís da Silva Nascimento Maia

Escola de Saúde Pública do Ceará

Miguel Eusébio Pereira Coutinho Júnior

Escola de Saúde Pública do Ceará

Cleoneide Paulo de Oliveira Pinheiro

Escola de Saúde Pública do Ceará

RESUMO: As hepatites virais são consideradas um grave problema de Saúde Pública devido a sua alta incidência e prevalência no Brasil. O vírus desse agravo, que pode ser classificado em diversas etiologias, possui tropismo pelo fígado causando sua inflamação e até mesmo a falência. Em meados de 1999 foi fundado o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Apesar disso, a cobertura sanitária dessa população mantém-se precária, havendo ainda

repercussões maléficas em suas condições de vida mediante o contato com os brancos e a privação de investigação de casos infecciosos, o que contribui para o aumento de inúmeras morbidades. Existe ainda a falta de acesso aos serviços de saúde, em consequência dos aspectos geográficos, socioeconômicos e étnico-culturais fortalecendo ainda mais esse cenário. Diante disso, objetivou-se descrever o perfil clínico e epidemiológico dos casos notificados de hepatites virais na população indígena. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo, retrospectivo. A população do estudo foi composta por todos os casos notificados de hepatites virais na população indígena no ano de 2015. Os dados foram extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis selecionadas para o estudo foram: etiologia, fonte de infecção, forma clínica, região de notificação, classificação final. A análise dos dados foi realizada por meio de frequência absoluta e relativa. No Brasil, foram notificados 260 casos de hepatites virais em índios no ano de 2015. A região Norte foi destaque no número de notificações (72%). As confirmações dos casos suspeitos foram predominantemente realizadas por meio de exames laboratoriais (93%). A forma clínica mais prevalente foi a hepatite crônica (74%), tendo como etiologia de domínio a hepatite B (64%), seguindo de

hepatite A (16%). Dentre as principais fontes de infecção, verificou-se que a maioria foi por via sexual (28%) e a transmissão por meio de alimento/água contaminados (17%) também merecem atenção. Mesmo após a instituição da vacinação contra a hepatite B na população indígena, em 1995, tem-se ainda um destaque extremamente significativo quanto a infecção por esse tipo de vírus. Diante disso, torna-se fundamental fortalecer ações de identificação, manejo e precaução da infecção pelo vírus da hepatite B nessa população. As principais fontes de infecção identificadas em outras pesquisas foram a transmissão vertical e a via sexual, sendo o último equivalente ao encontrado em pesquisa atual. Conclui-se que são necessárias medidas profiláticas regulares para controle das hepatites, incluindo vacinação e educação para redução morbimortalidade na população indígena.

PALAVRAS-CHAVE: Hepatite; Incidência; População Indígena.

ABSTRACT: Viral hepatitis is considered a serious public health problem due to its high incidence and prevalence in Brazil. The virus of this aggravation, which can be classified in diverse etiologies, has favouritism by the liver cells causing its inflammation and its failure. In the middle of 1999 the Subsystem of Attention to the Indigenous Health was founded, within the scope of the Unified Health System (SUS). Nevertheless, the health coverage of this population remains precarious, and there are still harmful repercussions on their living conditions through contact with foreign people and lack of investigation of infection diseases cases, which contributes to the increase of numerous morbidities. There is also a compromised access to health services, as a result of geographical, socioeconomic and ethnic-cultural aspects, further strengthening this scenario. The objective of this study was to describe the clinical and epidemiological profile of the reported cases of viral hepatitis in the indigenous population. This is an epidemiological, transversal, descriptive, retrospective study. The study population was composed of all reported cases of viral hepatitis in the indigenous population in the year 2015. The data were extracted from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). The variables selected for the study were: etiology, source of infection, clinical form, notification region, final classification. Data analysis was performed using absolute and relative frequency. In Brazil, 260 cases of viral hepatitis were reported in Indians in the year 2015. The northern region was highlighted in the number of notifications (72%). Confirmations of suspected cases were predominantly performed through laboratory tests (93%). The most prevalent clinical form was chronic hepatitis (74%), with hepatitis B as the etiology of the disease (64%), followed by hepatitis A (16%). Among the main sources of infection, it was found that the majority were via sexual intercourse (28%) and transmission through contaminated food / water (17%) also deserves attention. Even after the establishment hepatitis B vaccine in the indigenous population, in 1995, there is still an extremely significant highlight regarding the infection by this type of virus. Therefore, it is fundamental to strengthen diagnosis methods, management and precaution of the hepatitis B virus infection in this population. The main sources of infection identified in other studies were vertical transmission and sexual transmission, the latter being equivalent to what was found in this current

research. It is concluded that regular prophylactic measures are necessary to control hepatitis, including vaccination and education to reduce morbidity and mortality in the Indians population.

KEYWORDS: Hepatitis; Incidence; Indigenous Population.

INTRODUÇÃO

A saúde da população indígena traz em sua trajetória confrontos agrários relacionado à ampliação de fronteiras demográficas nacionais, devassidão ambiental e exclusão por parte do Estado. A consequência disso para os povos indígenas é o subdesenvolvimento social, educacional, habitacional, do saneamento básico e principalmente da área da saúde (SANTOS, COIMBRA, 2008).

As doenças infecciosas e parasitárias são bastantes presentes nesse grupo de indivíduos, sobretudo em épocas passadas, epidemias de viroses como gripe e sarampo aniquilavam milhares de índios em curto período de tempo (SANTOS, COIMBRA, 2003). O diagnóstico de hepatites virais na população indígena da Amazônia brasileira é endêmico, ou seja, comum, ao trabalhar essa doença com esse grupo é de extrema relevância que sejam levados em consideração os aspectos clínico-laboratoriais, aspectos socioculturais, antropológicos, geográficos, epidemiológicos e de representação social do processo saúde-doença de cada povo indígena (BENSABATHA G, et al. 1987).

A hepatite é um agravo de notificação compulsória semanal, todos os casos suspeitos ou confirmados devem ser notificados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) dentro de um prazo de até 07 dias desde 1996 (BRASIL, 2015). São consideradas um problema de saúde pública, em 2013, houveram 1,45 milhões de mortes no mundo tendo ela como consequência, já no Brasil ela foi responsável por 2,4% de óbitos a cada 10.000 mil habitantes (BRASIL, 2015).

Trata-se de uma doença que acomete o fígado causando uma inflamação, ocasionada por diversos fatores como: substâncias tóxicas, medicações, microrganismos, alterações genéticas e metabólicas, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). Apesar de ser causada por múltiplos agentes etiológicos como: A, B, C, D e E, todas possuem o tropismo primário pelo tecido hepático em comum, havendo divergências nas características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais (BRASIL, 2015)

As hepatites virais de etiologia A e E, possuem como principal via de transmissão a fecal-oral, o que indica sua relação direta com as condições sanitárias e socioeconômicas, sendo, portanto, mais evidenciadas entre a população mais vulnerável e, dessa forma, possui alta prevalência em países em desenvolvimento.

No que diz respeito aos casos das hepatites B, C e D estas apresentam sua

transmissão por via parenteral e pela via sexual, estando associada ao comportamento de risco do indivíduo (SILVA *et al.*, 2012). As duas primeiras se apresentam como doenças imunopreveníveis, com vacinas disponibilizadas no calendário estabelecido no Programa Nacional de Imunização (PNI). Para a infecção com o vírus da hepatite D, é necessário primariamente que o sujeito esteja infectado pelo vírus da hepatite B (BRASIL, 2019).

Neste sentido, considerando os costumes da população indígena, o acesso precário a informações acerca dos métodos preventivos de transmissão dessas doenças, assim como a precariedade no acesso ao tratamento delas em populações que vivem mais excluídas geograficamente, objetivou-se investigar e descrever o perfil clínico e epidemiológico dos casos notificados de hepatites virais na população indígena.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal de natureza descritiva. A população do estudo foi composta por todos os casos notificados de hepatites virais na população indígena no ano de 2015 resultando em um número amostral de 248 pacientes. Utilizou-se como critério de inclusão ser da população indígena e apresentar notificação de hepatite viral em 2015.

Os dados foram coletados nos meses de abril e maio de 2018. As variáveis foram extraídas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) que disponibilizam os dados publicamente por meio de um website. As variáveis relacionadas às hepatites virais em indígenas foram: etiologia, fonte de infecção, forma clínica, região de notificação, classificação final.

Após a coleta, os dados foram tabulados utilizando o Excel versão 2010, onde foram gerados gráficos e tabelas. A análise descritiva dos dados foi realizada por meio das frequências absolutas e relativas.

Por se tratar de uma exposição de dados em site de acesso público assim como a disposição dos dados identificar nominalmente os envolvidos, não há necessidade de aprovação da presente pesquisa em comitê de ética, muito embora os princípios éticos da pesquisa tenham sido respeitados para sua execução.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características clínicas revelaram que há um predomínio do vírus B na classificação do agente etiológico em 159 casos (64%) sendo seguido do vírus A atingindo 39 pacientes (16%). Com relação a principal fonte de infecção, grande parte possui outras fontes como procedência da contaminação em 64 enfermos (36%) (TABELA 1).

O destaque da incidência do vírus B é bem associado ao perfil indígena sendo justificado pelo hábito de conviver em ambiente florestal e das características étnicas (VIANNA, 2003). Índios do sexo masculinos podem ser mais suscetíveis à infecção devido a maior realização de viagens, consumo de produtos alcoólicos e perfurações para o emprego de adornos (NUNES; MONTEIRO; SOARES, 2007).

No que diz respeito à contaminação pela Hepatite A, está justificada levando em consideração as condições sanitárias precárias em que estas pessoas podem estar expostas, a falta de hábitos de higiene pessoal adequados e o convívio familiar com pessoas infectadas (NUNES; SOARES; SILVA, 2004). Percebe-se, portanto uma maior incidência deste tipo de infecção entre crianças e em países em desenvolvimento.

A incidência de hepatite C praticamente semelhante aos casos de hepatite A nos leva a considerar que este agravamento de aspecto curável e imunoprevenível está bastante relacionado às fracas medidas de prevenção desta enfermidade entre esta população, o que evidencia a precariedade no acesso a medidas de prevenção e cuidados com a saúde.

Variáveis	2015	
	n	%
Agente etiológico		
Vírus A	39	16%
Vírus B	159	64%
Vírus C	36	15%
Vírus B + D	11	4%
Vírus B + C	3	1%
Fonte de Infecção		
Sexual	50	28%
Transfusional	2	1%
Uso de drogas injetáveis	5	3%
Vertical	4	2%
Domiciliar	6	3%
Tratamento cirúrgico	1	0%
Tratamento dentário	3	2%
Pessoa/Pessoa	14	8%
Alimento/ Água	30	17%
Outros	64	36%

Tabela 1 – Distribuição dos casos notificados das hepatites na população indígena, de acordo com classificação do agente etiológico, fonte de infecção no período de 2015.

Fonte: Datasus

De acordo com a forma clínica mais prevalente, dos casos notificados, foi a hepatite crônica em 183 casos (74%) (GRÁFICO 1).

Esta evidência nos faz observar a precariedade de acesso aos serviços de saúde pode estar relacionado a um diagnóstico tardio e a dificuldade no acesso ao tratamento e acompanhamento adequado por profissionais de saúde, principalmente ao considerarmos que a maioria dos casos de infecção com hepatite não evoluem para a cronicidade.

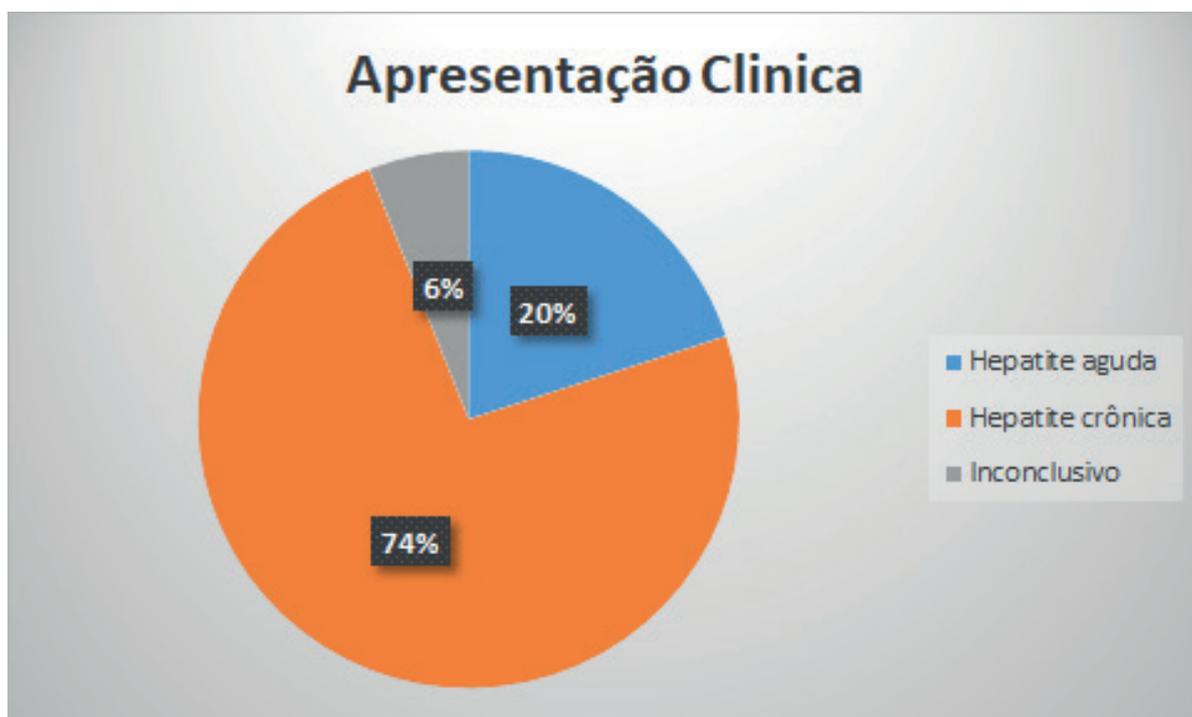


Gráfico 1 – Apresentação clínica dos casos notificados de hepatites virais em indígenas, no Brasil, no período de 2015.

Fonte: Datasus.

A região brasileira que apresentou maior quantitativo de notificação foi a Região Norte com cerca de 178 casos (72%) (GRÁFICO 2).

Historicamente há registros de que a vacina contra a Febre Amarela, principalmente as aplicadas na região em destaque para conter a propagação, era derivada de plasma humano além da reutilização de agulhas e seringas (FONSECA, 2010). Outros autores atribuem a essa taxa relevante ao histórico das hepatites entre as comunidades indígenas evidenciando o vírus B (BENSABATH; LEÃO, 2003; NUNES; MONTEIRO; SOARES, 2007).

O grande número observado na incidência de hepatites na região Norte, pode estar relacionado à não adesão ao Programa Nacional de Imunização, considerando que pelo menos três das hepatites virais são doenças imunopreveníveis. A precariedade acerca dos aspectos educacionais e de conhecimento da população acerca dos métodos de prevenção e controle desses agravos também se mostra evidente ao observarmos a disparidade entre os números observados entre esta

região e as outras quatro regiões geográficas brasileiras.

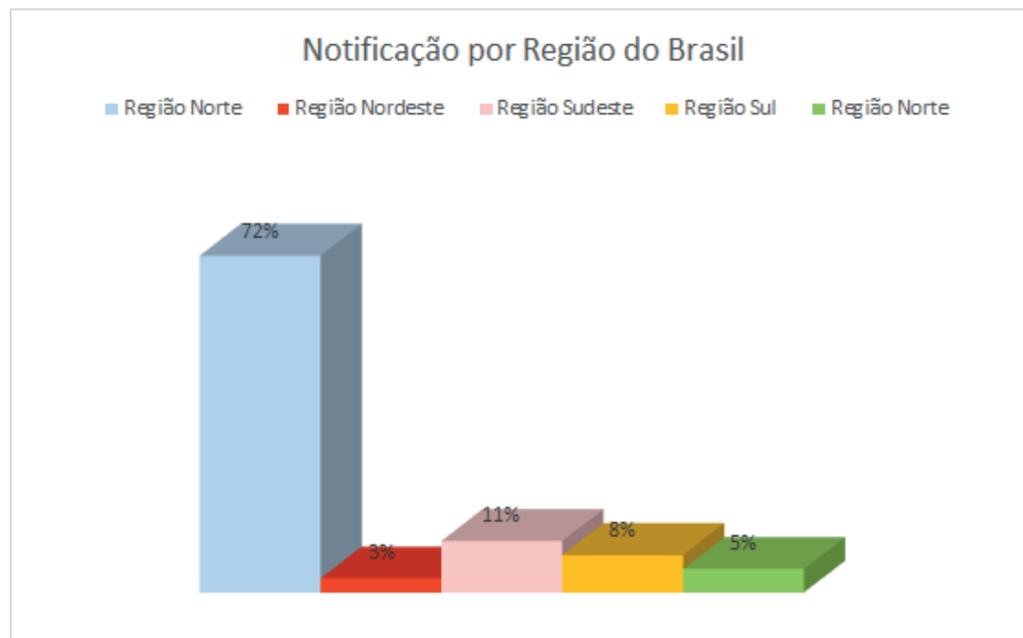


Gráfico 2 – Notificação por região do Brasil dos casos notificados de hepatites virais em indígenas, no período de 2015.

Fonte: Datasus

Quase a totalidade dos enfermos obtiveram suas confirmações das hepatites mediante a realização de exames laboratoriais, 230 casos (93%) (GRÁFICO 3). Estes números de forte impacto evidenciam como a maioria das hepatites se apresentam sob um panorama subclínico, sendo o diagnóstico clínico pouco presente em comparação ao diagnóstico laboratorial, sendo este iniciado por meio do teste rápido para as hepatites B e C. As hepatites A e D possuem tendência, em sua maioria dos casos, para uma resolução espontânea do caso.

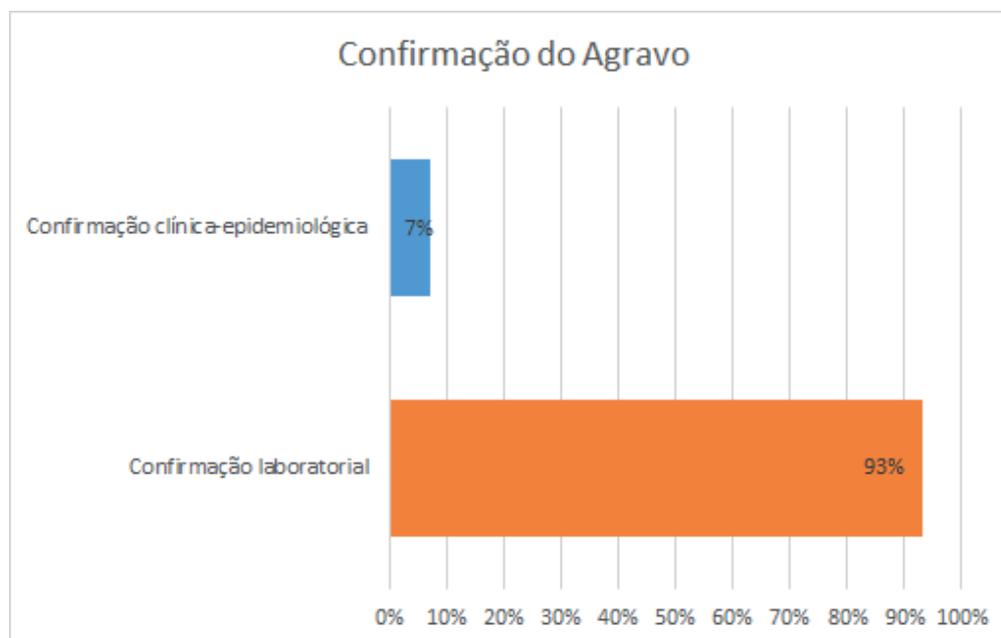


Gráfico 3 – Confirmação do agravo dos casos notificados de hepatites virais em indígenas, no Brasil, no período de 2015.

Fonte: Datasus.

CONCLUSÃO

Conclui-se que são necessárias medidas profiláticas regulares para controle da transmissão das hepatites entre populações expostas a múltiplas vulnerabilidades, como socioeconômicas, educacionais, sanitárias e de acesso aos serviços de saúde. É necessário o fortalecimento de condições de acesso e melhorias nos métodos de prevenção e educação à população indígena, incluindo vacinação e educação para redução morbimortalidade entre estas pessoas.

Considerando os aspectos de possibilidade de prevenção dessas enfermidades entre estes sujeitos, políticas públicas devem ser estabelecidas e fortalecidas no sentido de promover o acesso a melhorias na qualidade de vida destes sujeitos, respeitando suas peculiaridades e seus hábitos culturais, buscando intervir o mínimo possível a fim de não comprometer sua identidade e seus costumes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **O Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções** – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **ABCDE do diagnóstico para as**

hepatites virais. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Série A. Normas e manuais técnicos).

BENSABATHA G, et al. Características serológicas y epidemiológicas de la hepatitis virica aguda em la cuenca Amazonica del Brasil. **Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana** 103: 351-361, 1987.

NUNES, H. M.; SOARES, M. C. P.; SILVA, H. M. R. Infecção pelo vírus da hepatite A em área indígena da Amazônia oriental brasileira. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 37, supl. 2, p. 52-56, 2004.

SANTOS, V. S.; COIMBRA JR, C. E. A. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. In: COIMBRA JR, C. E. A. et al. (Org.). **Epidemiologia dos povos indígenas no Brasil.** Rio de Janeiro: Fiocruz: Abrasco, 2003. p. 13-47

SANTOS RV, COIMBRA Jr. CEA. Saúde indígena. In: Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, organizador. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008. p. 128-30.

SILVA, A. L. et al. Hepatites virais: B, C e D: atualização. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 206- 218, 2012.

IMPLANTAÇÃO EXPERIMENTAL DO GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL (GAL), MÓDULO ANIMAL INVERTEBRADO, NA MICRORREGIONAL DE SAÚDE DE ITAÚNA, MINAS GERAIS, BRASIL

Fernanda Cristina Santos Rodrigues

Instituto René Rachou (IRR/Fiocruz), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Sílvia Ermelinda Barbosa

Instituto René Rachou-Fiocruz (IRR/Fiocruz), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Janice Maria Borba de Souza

Superintendência Regional de Saúde de Divinópolis, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil.

Liléia Gonçalves Diotaiuti

Instituto René Rachou-Fiocruz (IRR/Fiocruz) Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Cristiane Mendes P. Santiago

Fundação Ezequiel Dias (FUNED) Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Raquel Aparecida Ferreira

Instituto René Rachou-Fiocruz (IRR/Fiocruz) Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO: O Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) é uma ferramenta promissora, informatizada e capaz de efetivar o gerenciamento dos processos e atividades de análises laboratoriais de interesse em vários segmentos da saúde pública. Atualmente o GAL apresenta sete módulos, sendo que o módulo animal invertebrado, voltado para a vigilância epidemiológica de endemias, ainda não está sendo plenamente utilizado em nenhum laboratório brasileiro. Neste sentido,

este trabalho visa relatar a implementação do GAL módulo animal invertebrado, como proposta piloto para o controle de Triatomíneos, na Microrregional de Saúde de Itaúna, Minas Gerais. Foi realizada uma apresentação teórica sobre o GAL, seus objetivos, contribuições e potencialidades, conjugado a um treinamento prático do módulo para os responsáveis técnicos pelo programa de controle da doença de Chagas humana (PCDCh) dos municípios da microrregional. Os profissionais foram habilitados a lançarem dados referentes à: captura de triatomíneos (protocolo de campo); triagem (encaminhamento para a rede); solicitação, acompanhamento e resultado de exames; extração de dados epidemiológicos para elaboração de relatórios e planejamento das atividades do serviço. Apesar de persistirem detalhes de aperfeiçoamento no módulo, todas protocoladas junto ao Departamento de informática do SUS (DATASUS), o lançamento dos dados entomológicos vem sendo realizado pelos profissionais dos municípios. Incorporadas as melhorias solicitadas ao DATASUS, o módulo estará plenamente adequado para substituir os atuais e extremamente defasados programas usados pelo PCDCh, facilitando o cálculo de indicadores entomológicos, melhorando o fluxo de serviços e assim se constituindo ferramenta auxiliar no controle de endemias, particularmente da doença de Chagas.

PALAVRAS-CHAVE: controle de endemias, doença de Chagas, GAL módulo animal invertebrado, Triatomíneos.

EXPERIMENTAL IMPLEMENTATION OF THE LABORATORY ENVIRONMENT
MANAGER (LAG), INVERTEBRATE ANIMAL MODULE, AT THE MICRO HEALTH
REGION OF ITAÚNA, MINAS GERAIS, BRAZIL

ABSTRACT: The Laboratory Environment Manager (LAG) is a promising, computerized tool capable of managing laboratory analysis processes and activities of interest in various segments of public health. Currently the LAG has seven modules, and the invertebrate animal module, focused on epidemiological surveillance of endemics, is not yet being fully used in any Brazilian laboratory. In this sense, this paper aims to report the implementation of the LAL invertebrate animal module, as a pilot proposal for the control of Triatomíneos, in the Micro Health Region of Itaúna, Minas Gerais. A theoretical presentation on the LAG, its objectives, contributions and potentialities was carried out, together with a practical training of the module for the technicians responsible for the human Chagas disease control program (PCDCh) of the microregional municipalities. Professionals were qualified to release data related to: triatomine capture (field protocol); screening (referral to the network); request, follow-up and test results; extraction of epidemiological data for reporting and planning of service activities. Despite details of improvement in the module, all filed with the Department of Informatics SUS (DATASUS), the release of entomological data has been performed by professionals of the municipalities. Incorporating the improvements requested by DATASUS, the module will be fully suitable to replace the current and extremely outdated programs used by the PCDCh, facilitating the calculation of entomological indicators, improving the flow of services and thus becoming an auxiliary tool in the control of endemics, particularly disease. of Chagas.

KEYWORDS: control of endemics, Chagas disease, GAL invertebrate animal module, Triatomíneos.

1 | INTRODUÇÃO

A utilização de tecnologias de informação (TI) na área de saúde pública pode aumentar a qualidade e a produtividade, reduzindo o consumo de recursos públicos (Jatobá et al., 2011). Nesse contexto, insere-se o sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) como ferramenta promissora informatizada capaz de efetivar o gerenciamento dos processos e atividades de análises laboratoriais de interesse da saúde pública (Secretaria de Saúde do estado de Goiás, 2013).

O sistema GAL começou a ser desenvolvido a partir de 2006, através de parceria realizada entre o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), na Coordenação Geral de

Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB) (Secretaria de Saúde do Estado de Goiás, 2013).

A proposta do GAL é com padrões próprios de comunicação, arquitetura distribuída, robusta, flexível, multiplataformas e em *software* livre, integrar os demais sistemas de vigilância e de informação em saúde existentes no Brasil (MS, 2011; Jesus et al., 2013). Dentre as pontecialidades deste sistema, destaca-se a possibilidade de padronização de informações e laudos técnicos, a realização de consultas e extração de relatórios (epidemiológicos, gerenciais, específicos), a mensuração precisa da produção, acompanhamento on-line de todo o processo e fluxo dos exames desde a solicitação até a entrega do resultado final e o envio dos resultados dos exames laboratoriais de casos suspeitos ou confirmados das Doenças de Notificação Compulsória ao SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação).

Segundo o Ministério da Saúde (2019), atualmente há oito módulos do GAL em produção e três outros módulos ainda não iniciados. O módulo animal invertebrado voltado para a disponibilização de informações relacionadas aos vetores de patógenos causadores de doenças já foi finalizado pelo DATASUS, mas ainda não vem sendo plenamente usado nos laboratórios brasileiros de saúde pública. Um exemplo da aplicabilidade deste módulo é a inclusão de dados entomológicos relacionados à captura, encontro e positividade de triatomíneos (figura 1), insetos vulgarmente conhecidos por barbeiros, envolvidos no ciclo do parasito *Typanosoma cruzi* (Chagas, 1909), causador da doença de Chagas.

A doença de Chagas ainda é um importante problema de saúde pública no Brasil e também em outros países da América Latina devida à sua elevada prevalência, ampla distribuição geográfica e impacto social das formas clínicas da doença sobre os portadores (Uchôa et al. 2002). Considerada uma doença negligenciada, é endêmica em 21 países, afetando aproximadamente 6-7 milhões de pessoas (WHO, 2008), sendo que outras 90 milhões de pessoas vivem sob o risco de infecção (Silveira, 2000).

Os vetores do parasito causador da doença de Chagas, os triatomíneos (Hemiptera: Reduviidae, Triatominae), são insetos exclusivamente hematófagos em todas as fases da vida. A maioria das espécies de triatomíneos possuem hábitos silvestres, vivendo associados a uma ampla variedade de habitats e hospedeiros vertebrados (Schofield et al., 1999). Porém, algumas espécies ocupam o ambiente peridomiciliar, tal como galinheiros, currais, sendo que umas poucas também estão completamente adaptadas ao ambiente domiciliar, constituindo importantes vetores do *T. cruzi* no ciclo doméstico do parasito (Schofield et al., 1999).

As espécies encontradas nos ambientes peridomiciliar e domiciliar preocupam por manterem o ciclo do parasita muito próximo ao homem, e seu encontro deve ser relatado ao serviço de epidemiologia dos municípios. O encontro destes insetos pode ser notificado pela própria população que deve levar os insetos aos Postos

de Informação de Triatomíneos (PITs), ou pelo agente de campo durante a visita e busca ativa dos insetos nos domicílios (Souza, 2019). Minas Gerais segue as orientações anteriores à descentralização das ações de controle, para que sejam preenchidos formulários detalhando o local de encontro do inseto, repassadas ao Programa de Controle da Doença de Chagas através de um arcaico sistema informatizado (SISPCDh). Segundo a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (2019), o SISPCDh necessita de uma nova versão, pois o envio de dados encontra-se comprometido. Além disto, o sistema é off-line, ou seja, funciona desconectado da internet, não havendo democratização das informações em tempo real (Souza, 2019).



Figura 1: Fêmea da espécie de triatomíneo *Panstrongylus megistus*.

Foto: Rita de Cássia Moreira de Souza.

Estratégias de prevenção e programas de controle e monitoramento específico de endemias requerem informações confiáveis sobre a situação dessas doenças ou seus antecedentes na população atendida. Na ausência ou inadequação de informações sobre coleta, processamento, análise e interpretação de dados e diagnósticos de casos, torna-se difícil traçarem-se ações eficazes de prevenção, controle e monitoramento de doenças e agravos. Nesse cenário, o GAL mostra-se uma ferramenta promissora capaz de solucionar estes impasses. Desta forma, visando contribuir com os serviços de controle da doença de Chagas, realizou-se a revisão do formulário da plataforma GAL módulo animal invertebrado e implantação deste sistema como proposta piloto para o lançamento de dados entomológicos de triatomíneos, na Microrregional de Saúde de Itaúna, Minas Gerais. O presente trabalho relata essa experiência.

2 | METODOLOGIA

O projeto piloto foi desenvolvido entre os anos de 2016 e 2018 nos quatro municípios que compõem a Microrregional de Saúde de Itaúna: Itaguara, Itatiaiuçu, Itaúna e Piracema. A microrregional pertencente à Superintendência Regional de Saúde (SRS) de Divinópolis, e está situada em um dos locais de destaque no cunho histórico sobre a doença de Chagas e seu controle no estado de Minas Gerais. O inquérito sorológico nacional realizado entre 1970 e os primeiros anos da década seguinte (Camargo *et al.*, 1984) apontou a seguinte prevalência da doença de Chagas nos municípios da microrregional: Itaguara: 6,1%, Itatiaiuçu: 23,5%, Itaúna: 25,4% e Piracema: 4,1%.

Todo o trabalho foi realizado através de parceria entre a equipe de pesquisa do laboratório de referência em identificação de triatomíneos do Instituto René Rachou/FIOCRUZ e coordenação de epidemiologia da microrregional. Primeiramente, foi realizada uma revisão dos procedimentos utilizados na rotina do programa de controle. Foram analisados os formulários “Diário de Pesquisa e Borrifação” e “Formulários de Identificação e exame de triatomíneo” que são utilizados quando um triatomíneo é encontrado no domicílio ou peridomicílio. Foram também avaliadas as plataformas de informatização usadas atualmente no programa de controle da doença de Chagas: Sistema de Gerenciamento de Localidades (Sisloc) e o Programa de Controle da Doença de Chagas (SISPCDh); nesta última são lançadas as informações relacionadas as ações de controle de triatomíneos realizadas nos municípios. Ressalta-se que ambas as plataformas encontram-se obsoletas, atuando no modo DOS e em sistemas off-line, ou seja, funcionam desconectados da internet, não havendo democratização das informações em tempo real (Souza, 2019).

Após este primeiro momento, os dados das fichas de campo foram lançados nos formulários do GAL (anexo 1), observando-se as alterações e acréscimos necessários na plataforma do GAL para que o sistema estivesse apto e ajustado para receber todas as informações necessárias para cálculo dos indicadores tradicionais utilizados para avaliação do Programa de Controle da Doença de Chagas, e assim pudesse substituir as antigas plataformas usadas. Tais pedidos de alterações foram protocolados junto aos DATASUS.

Os profissionais (laboratoristas, e digitadores dos controles de endemias) foram capacitados por integrantes do Laboratório de Referência em Triatomíneos do IRR/FIOCRUZ para utilização do sistema GAL. Durante este curso foram ministradas aulas conceituais sobre o sistema GAL, seus objetivos, metas e contribuições para a saúde pública. Nas aulas práticas, nas quais foram utilizados computadores com acesso a internet, os profissionais aprenderam operar corretamente o sistema, bem como utilizar as funcionalidades disponíveis no sistema.

Após a capacitação, os profissionais ficaram aptos a lançarem neste formulário on-line os dados referentes à: captura de triatomíneos; solicitação, acompanhamento

e resultado de exames; extração de dados epidemiológicos para elaboração relatórios e planejamento das atividades do serviço.

O preenchimento do GAL pelos profissionais dos municípios foi acompanhado pelas pesquisadoras que retornaram aos municípios para retirarem as dúvidas dos profissionais. A figura 2 ilustra o fluxo de uso do GAL para registro e exame de triatomíneos.

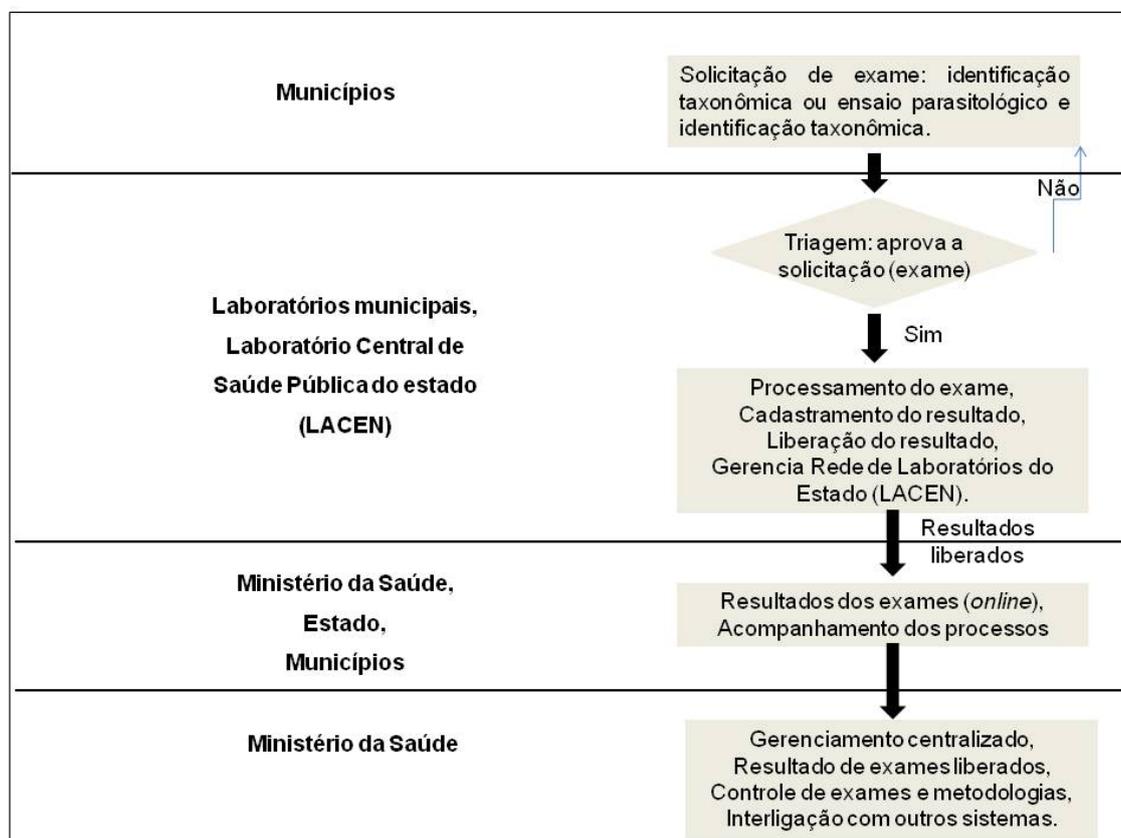


Figura 2: Fluxo geral do GAL, módulo animal invertebrado para registro e exame de triatomíneos.

3 | RESULTADOS/DISCUSSÃO

Detecção de lacunas no GAL módulo animal invertebrado

Durante os testes de preenchimento do GAL com os dados das fichas de campo, perceberam-se diversas lacunas e deficiências na plataforma. No bloco protocolo de campo, aba localidade, é necessário que a base do GAL esteja atrelada com a tabela SISLOC. Também se observou na aba área de atuação, a necessidade de inclusão da sub-família Triatominae e de um campo relacionado a forma de alimentação dos hemípteros, contendo as opções: fitófago, predador e hematófago. Isso se faz extremamente necessário, pois é muito comum que o sistema de saúde receba da população insetos suspeitos de serem vetores do parasito causador da doença de

Chagas, quando na verdade se tratam de outros hemípteros. Ainda em protocolo de campo, mas na aba caracterização ambiental, observou-se a necessidade de se excluir a obrigatoriedade de colocar o horário inicial da coleta, já que na rotina do programa de controle da doença de Chagas isso, normalmente, não é feito.

Outro ponto detectado como ausente no GAL foi um campo de preenchimento do registro da casa borrifada com inseticida e/ou desalojante químico, incluindo, registro do nome do produto e da quantidade usada. Esta inclusão é de extrema necessidade, uma vez que estes insumos têm seu fornecimento e controle realizado pelo Ministério da Saúde. Além disto, estas informações também são importantes para que as secretarias estaduais de saúde possam definir os parâmetros de distribuição destes insumos. Além disso, essa informação é importante para a realização de análises técnicas, como a definição da efetividade do desalojante (através da quantidade de casas em que o desalojante foi usado em relação à quantidade de casas positivas nas pesquisas), ou do inseticida (quantidade de casas onde o inseticida foi usado em relação à quantidade de casas positivas nas pesquisas de campo, ou seja, com presença de triatomíneos, média de consumo).

Outra alteração solicitada foi no bloco instrumento de coleta, na aba técnica de coleta, para a inserção do campo “nenhum instrumento.” Também foi solicitada alteração na sequência de itens do bloco ecótopo, de maneira que a sequência das janelas seja a seguinte: 1- resultado da coleta, 2-amostra, 3-tipo.

No bloco “finalidade”, é necessário acrescentar as duas opções:- identificação taxonômica/ensaio parasitológico e identificação taxonômica apenas, já que muitas vezes não é possível realizar o exame nos insetos recebidos.

Para que seja viável a substituição do SISPCDCh pelo Gal animal invertebrado, é preciso que este sistema abarque todas as informações constantes no “Diário de Pesquisa e Borrifação” afim de se tornar um sistema completo, capaz de fornecer todos os dados e informações para que os indicadores entomológicos possam ser calculados. Neste sentido, é crucial que a plataforma GAL tenha entrada para o lançamento das casas negativas para encontro de triatomíneos e casas pendentes (fechadas+recusadas). Da maneira que a plataforma é estruturada hoje, é possível realizar entrada somente das casas positivas para triatomíneo, e atualmente durante o trabalho dos agentes de campo, o número de casas negativas é extremamente grande em relação às positivas. Sem o lançamento das casas negativas não há como calcular a infestação domiciliar de triatomíneos, pois para realizar este cálculo é necessário conhecer o número total de casas pesquisadas. Além disso, a informação é fundamental para o planejamento das atividades, que deve considerar o total de casa a serem pesquisadas. Além disso, a informação é fundamental para o planejamento das atividades, que deve considerar o total de casas a serem pesquisadas.

Todas as alterações e pendências descritas acima foram protocoladas no DATASUS no ano de 2016, não tendo sido encontrado até o momento o caminho

para que estas pendências sejam resolvidas.

Treinamento dos profissionais dos municípios

Durante a capacitação dos profissionais, os mesmos mencionaram alguns obstáculos para implantação do GAL, como: falta de computadores nos municípios e pouca familiaridade e prática dos profissionais com o uso da informática.

Em relação ao GAL, durante o treinamento também foi possível identificar falhas no sistema, tais como: travamento do painel principal, ausência de campos para lançamento de informações contidas nos formulários (discutido acima), e carência de um responsável pelo GAL junto ao DATASUS para reportar os erros apresentados durante o processo de implantação, conforme já mencionado anteriormente.

Uso do GAL pelos profissionais dos municípios

Durante os anos de 2016 a 2018 os formulários de campo de captura de triatomíneos de todos os municípios da microrregional foram enviados, mensalmente, ao município de Itaúna (sede na icrorregional), e uma responsável cadastrava-os no GAL. Esta profissional, além de alimentar a plataforma, reportava dúvidas, dificuldades, e falhas no processo de inserção de dados à coordenação do projeto.

Em algum momento no período de 2016- 2018, a equipe de pesquisadoras percebeu que o sistema não estava sendo alimentando. Ao contactar os municípios, a equipe foi informada que dentre as pessoas capacitadas no treinamento apenas uma permanecia no serviço. Desta forma, foi proposta uma nova capacitação e acordado que as pessoas habilitadas a usar o sistema seriam responsáveis por repassar o treinamento aos demais profissionais dos municípios.

Após a segunda capacitação, o GAL foi ininterruptamente alimentado e monitorado até junho de 2018. Os profissionais mostraram-se extremamente motivados em utilizar o GAL e empolgados com o retorno que o mesmo traria ao serviço, tais como a extração de indicadores, maior controle e qualidade no trabalho.

Desta forma, apesar de existirem erros, lacunas e necessidades de aperfeiçoamento no módulo, todas protocoladas junto ao DATASUS, até junho de 2018 o lançamento de dados do PCDCh estavam sendo realizados pelos profissionais dos municípios.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação construída entre os pesquisadores e os profissionais de saúde dos municípios se estabeleceu como um método a favor da efetividade da implantação do projeto piloto do GAL, módulo animal invertebrado na Microrregional de Saúde de Itaúna, Minas Gerais. Este processo envolveu os agentes responsáveis pela

alimentação do Gal nos municípios, coordenadores, pesquisadores do laboratório de referência em identificação de triatomíneos do IRR/ Fiocruz e responsáveis técnicos pelo GAL, módulo Ambiente da Fundação Ezequiel Dias.

Percebeu-se que os profissionais dos municípios foram receptivos e aderiram ao projeto de uso do GAL. No entanto, foram fatores limitantes à plena implementação e efetividade do GAL a ausência de recursos materiais, infraestrutura inadequada, alta rotatividade dos profissionais e a falta de um responsável técnico pelo GAL junto ao DATASUS para solucionar e ajustar as falhas e alterações no sistema.

Algumas medidas necessárias para que, futuramente, o GAL módulo animal invertebrado tenha êxito em sua implantação são: capacitação dos profissionais de saúde em conhecimentos básicos de informática, melhoria salarial e das condições de trabalho, evitando-se a alta rotatividade dos profissionais nos serviços.

A implantação e uso do GAL, módulo animal invertebrado em todos os laboratórios de referência brasileiros é de suma importância, uma vez que visa organizar fluxos e a rastreabilidade de resultados laboratoriais para o controle de endemias, democratizando as informações obtidas nos trabalhos dos programas de controle. Entretanto, as reformulações no sistema são mínimas, de forma a garantir total eficiência no lançamento de dados, minimização de falhas no sistema e uma assessoria, referência técnica, a quem os municípios possam recorrer em caso de dúvidas e problemas no sistema.

Finalmente, ressalta-se que esta experiência de implantação piloto do GAL para endemias é pioneira e a experiência obtida nesse trabalho poderá ser usada na melhoria do sistema e implantação da plataforma para outras endemias e estados.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, M. et al. **Inquérito sorológico da prevalência de infecção chagásica no Brasil, 1975/1980.** Rev Inst Med Trop São Paulo 1984; 26:192-20.

CHAGAS C. **Nova espécie mórbida do homem produzida por um *Trypanosoma (Trypanosoma cruzi)*.** Nota prévia. Bras Med. 1909. 23: 161.

DE ARAUJO, L. et al. Departamento de Informática do SUS–DATASUS. **A Experiência de Disseminação de Informações em Saúde. A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde,** v. 109, 2009.

JATOBÁ, A. et al. **O processo de trabalho na estratégia saúde da família; mapeamento de processos e análise do trabalho cognitivo para explicitar conhecimentos e aprimorar a adoção de dispositivos tecnológicos.** Revista da Associação Brasileira de Ergonomia v.6 n.1, 2011.

JESUS, R. et al. **Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial: relato de experiência de uma ferramenta transformadora para a gestão laboratorial e vigilância em saúde.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 22, n. 3, p. 525-529, 2013.

LAGUARDIA, J. et al. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 13, n. 3, p. 135-146, 2004.

Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS. Rio de Janeiro: 2019. [acessado 2019 jul 05] Disponível em: <http://gal.datasus.gov.br/GALL/index.php?area=01>.

SCHOFIELD, C. et al. **The process of domestication in Triatominae.** *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 1999. 94 (Sup. I): 375-8.

Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Pernambuco: 2019. **I Seminário “Informações em Saúde: Conhecer para otimizar a utilização.** Disponível em <http://docplayer.com.br/25673735-I-seminario-informacoes-em-saude-conhecer-para-otimizar-a-utilizacao.html> Acesso em 15/07/2019.

Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Goiás. **Gerenciador de ambiente laboratorial (GAL).** Goiás: 2013. [acessado 2013 ago 09] Disponível em: <http://www.saude.go.gov.br/index.php?idMateria=85603>.

Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral dos Laboratórios de Saúde Pública. **Gerenciador de Ambiente Laboratorial Datasus: Módulos do sistema** [Internet]. Brasília: 2011 [citado 2012 dez 20]. Disponível em: <http://gal.datasus.gov.br/GAL/default.php?area=02>.

SILVEIRA, A. **Situação do controle da transmissão vetorial da doença de Chagas nas Américas. Current situation with Chagas disease vector control in the Americas.** *Cad. Saúde Pública,* Rio de Janeiro, v. 16, p. 35-42, 2000.

SOUZA, JMB. **Vigilância da doença de Chagas: manual técnico das atividades de controle de triatomíneos.** Belo Horizonte, Instituto René Rachou, 2019. ISBN: 978-85-99016-37-4.

UCHÔA, E. et al. **Signos, significados e ações associados à doença de Chagas.** *Cad Saúde Pub.* 2002. 18: 71-9.

WHO: World Health Organization/ Organização Mundial de Saúde. **Doença de Chagas.** [acessado 2018 mai 14] Disponível em: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease\(american-trypanosomiasis\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease(american-trypanosomiasis)).



IDT

1 Nº do Protocolo de Campo: _____ 2 Nº do Processo: _____ FOLHA: 1 / 2

3 País: _____ 4 Município: _____ 5 Código IBGE: * _____ 6 UF: _____ 7 Zona: 1 - Urbana 2 - Periurbana 3 - Rural 4 - Silvestre

8 Localidade: _____ 9 Código Localidade: * _____ 10 Categoria da Localidade: _____

11 Endereço da Localidade: * _____ 12 Referência da Localidade: _____

13 DATUM: 1 - SAD69 2 - wgs84 14 Unidade: 1 - Grau Decimal 2 - UTM 15 Área: _____ 16 Latitude: _____ 17 Área: _____ 18 Longitude: _____ 19 Altitude (m): _____ 20 Precisão (m): _____

COLETA (Solicitante)

21 Objeto da Coleta: * _____ 22 Complemento: _____ 23 Categoria: * _____
1 - Coleção 2 - Criação em Laboratório 3 - Demanda Espontânea 4 - Investigação 5 - Levantamento 6 - Monitoramento 7 - Projeto Pesquisa 1 - Ensino/Pesquisa 2 - Privada 3 - Pública/Mista 4 - Pública 5 - SES 6 - SES 7 - Usuário SUS

24 Unidade do Solicitante: * _____ 25 Código do CNES: * _____

26 Município do Solicitante: _____ 27 Código IBGE: * _____ 28 UF: _____

29 Natureza do Solicitante: * _____ 30 Nome do Solicitante: * _____
1 - Jurídica 2 - Particular 3 - Projeto 4 - Pública

31 Endereço: * _____ 32 DDD / Telefone: _____ 33 E-Mail: _____

ÁREA DE ATUAÇÃO

34 Área: * 1 - Entomologia 2 - Malacologia	35 Ordem: * Tabela 1	36 Área Endêmica: * 1 - Sim 2 - Não	37 Família: * Tabela 2	38 Forma: * 1 - Adulto 2 - Imaturo	39 Ambiente: * 1 - Aquático 2 - Terrestre

ECÓTOPO

40 Amostra: * (1ª, 2ª, 3ª...)	41 Tipo: * Família - Entomologia : Forma ou Malacologia : Ambiente	Forma: Imaturo ou Ambiente: Todos					Forma: Adulto ou Ambiente: Todos			
		42 Criadouro: * Tabela 3	43 Complemento: *	44 Profundidade: *	45 Comprimento: *	46 Largura: *	47 Área: *	48 Resultado da Coleta: * 1 - Positiva 2 - Negativa	49 Local da Coleta: * 1 - Intra domiciliar 2 - Peri domiciliar 3 - Extra domiciliar	50 Característica: * Tabela 4

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

51 Amostragem: * (1ª, 2ª, 3ª...) - Estrutura: - Formato - Mesorregião: - Ambiente		Forma: Adulto ou Ambiente: Todos		Forma: Imaturo ou Ambiente: Todos				Forma: Todas ou Ambiente: Todos					
Temperatura do AR		Umidade do AR		ÁGUA				Outras Informações:					
52 Atual: (°C)	53 Mínima: (°C)	54 Atual: (%)	55 Mínima: (%)	56 Temp.: (°C)	57 Ph:	58 Velocidade Correnteza (m/s)	59 Vazão: (m³/s)	60 Salinidade (g/kg)	61 Luminosidade: (Lux)	62 Pressão Atmosférica: (atm)	63 Condutividade: (mS/m)	64 Fase Lunar: 1-Cheia 3-Crescente 2-Nova 4-Minguante	65 Oxigênio Dissolvido: (mg/L)
66 Atual: (°C)	67 Mínima: (°C)	68 Atual: (%)	69 Mínima: (%)	70 Temp.: (°C)	71 Ph:	72 Velocidade Correnteza (m/s)	73 Vazão: (m³/s)	74 Salinidade (g/kg)	75 Luminosidade: (Lux)	76 Pressão Atmosférica: (atm)	77 Condutividade: (mS/m)	78 Fase Lunar: 1-Cheia 3-Crescente 2-Nova 4-Minguante	79 Oxigênio Dissolvido: (mg/L)
80 Atual: (°C)	81 Mínima: (°C)	82 Atual: (%)	83 Mínima: (%)	84 Temp.: (°C)	85 Ph:	86 Velocidade Correnteza (m/s)	87 Vazão: (m³/s)	88 Salinidade (g/kg)	89 Luminosidade: (Lux)	90 Pressão Atmosférica: (atm)	91 Condutividade: (mS/m)	92 Fase Lunar: 1-Cheia 3-Crescente 2-Nova 4-Minguante	93 Oxigênio Dissolvido: (mg/L)

*Campo de preenchimento obrigatório



1) Nº do Protocolo de Campo: _____ 2) Nº do Processo: _____ FOLHA: 2 / 2

IDT

2.1) Amostragem: (1ª, 2ª, 3ª...) Entomologia: Forma ou Malacologia: Ambiente	Forma: Adulto ou Ambiente: Todos		Forma: Imaturo ou Ambiente: Todos				Forma: Todas ou Ambiente: Todos					
	Temperatura do AR:		Umidade do AR:		ÁGUA:				Outras Informações:			
52) Atual: (°C)	55) Atual: (%)	58) Temp.: (°C)	59) Ph:	61) Velocidade Correnteza (m/s)	62) Vazão: (m³/s)	64) Salinidade (g/kg)	65) Luminosidade: (Lux)	68) Condutividade: (mS/m)	66) 1-Sol 2-Chuva 7-Chuvaral Condições: 3-Vento Vento do Tempo: 4-Nublado 5-Nublado 6-Sol Vento			69) Fase Lunar: 1-Cheia 3-Crescente 2-Nova 4-Minguante
53) Mínima: (°C)	56) Mínima: (%)	59) Ph:	60) Turbidez: (uT)	61) Natureza: 1-Limpida 2-Turva 3-Poluída	62) Vazão: (m³/s)	64) Salinidade (g/kg)	65) Pressão Atmosférica: (atm)	68) Oxigênio Dissolvido: (mg/L)	66) 1-Sol 2-Chuva 7-Chuvaral Condições: 3-Vento Vento do Tempo: 4-Nublado 5-Nublado 6-Sol Vento			69) Fase Lunar: 1-Cheia 3-Crescente 2-Nova 4-Minguante
54) Máxima: (°C)	57) Máxima: (%)	58) Temp.: (°C)	59) Ph:	61) Velocidade Correnteza (m/s)	62) Vazão: (m³/s)	64) Salinidade (g/kg)	65) Luminosidade: (Lux)	68) Condutividade: (mS/m)	66) 1-Sol 2-Chuva 7-Chuvaral Condições: 3-Vento Vento do Tempo: 4-Nublado 5-Nublado 6-Sol Vento			69) Fase Lunar: 1-Cheia 3-Crescente 2-Nova 4-Minguante
53) Mínima: (°C)	56) Mínima: (%)	59) Ph:	60) Turbidez: (uT)	61) Natureza: 1-Limpida 2-Turva 3-Poluída	62) Vazão: (m³/s)	64) Salinidade (g/kg)	65) Pressão Atmosférica: (atm)	68) Oxigênio Dissolvido: (mg/L)	66) 1-Sol 2-Chuva 7-Chuvaral Condições: 3-Vento Vento do Tempo: 4-Nublado 5-Nublado 6-Sol Vento			69) Fase Lunar: 1-Cheia 3-Crescente 2-Nova 4-Minguante

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

7.1) Amostragem: (1ª, 2ª, 3ª...) Entomologia: Forma ou Malacologia: Ambiente	7.2) Método da Coleta: 1- Animal 2- Humano 3- Luminoso 4- Químico 5- Sem Atrativo	7.3) Data da Coleta: (dd/mm/aaaa)	7.4) Hora Inicial: (hh:mm)	7.5) Hora Final: (hh:mm)	7.6) Duração: (hh:mm)	7.7) Instrumento: Tabela 5

TÉCNICA DE COLETA

7.8) Amostragem: (1ª, 2ª, 3ª...) Entomologia: Forma ou Malacologia: Ambiente	7.9) Código do Coletor:	8.0) Nome do Coletor:	8.1) Estado: Tabela 6

IDENTIFICAÇÃO DO COLETOR

8.2) Amostragem: (1ª, 2ª, 3ª...) Entomologia: Forma ou Malacologia: Ambiente	8.3) Técnica: 1- Animal 2- Humano 3- Luminoso 4- Químico 5- Sem Atrativo	8.3) Finalidade: <input type="checkbox"/> Exames Parasitológicos <input type="checkbox"/> Isolamento Viral	8.4) Identificação de campo: <input type="checkbox"/> Identificação Taxonômica <input type="checkbox"/> Testes Biológicos
		<input type="checkbox"/> Exames Parasitológicos <input type="checkbox"/> Isolamento Viral	<input type="checkbox"/> Identificação Taxonômica <input type="checkbox"/> Testes Biológicos
		<input type="checkbox"/> Exames Parasitológicos <input type="checkbox"/> Isolamento Viral	<input type="checkbox"/> Identificação Taxonômica <input type="checkbox"/> Testes Biológicos
		<input type="checkbox"/> Exames Parasitológicos <input type="checkbox"/> Isolamento Viral	<input type="checkbox"/> Identificação Taxonômica <input type="checkbox"/> Testes Biológicos
		<input type="checkbox"/> Exames Parasitológicos <input type="checkbox"/> Isolamento Viral	<input type="checkbox"/> Identificação Taxonômica <input type="checkbox"/> Testes Biológicos

FINALIDADES

8.5) Observações:

Dados Complementares

*Campo de preenchimento obrigatório

IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE CONTROLE VETORIAL PARA *Aedes aegypti* E *Culex quinquefasciatus* EM RECIFE-PE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Danielle Cristina Tenório Varjal Melo

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Eloína Maria de Mendonça Santos

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Morgana do Nascimento Xavier

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Letícia Sandryne de Oliveira Magalhães

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Josimara Nascimento

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

Claudia Maria Fontes Oliveira

Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Departamento de Entomologia, Recife-PE

RESUMO: O presente estudo avaliou o impacto de ações de controle integrado de mosquitos (CIM) para *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus*, espécies que transmitem patógenos ao homem. As ações foram implementadas em imóveis-alvo onde haviam moradores classificados em grupos de risco para arboviroses e filariose em dois bairros do Recife-PE. Utilizamos coleta por aspiração e iscas tóxicas açucaradas para os mosquitos adultos, recolhimento massivo de ovos através

de armadilhas e tratamento de criadouros com biolarvicida para as larvas em 80 imóveis (40 no bairro da Várzea - Área 1 e 40 em Nova Descoberta - Área 2). Cada área foi subdividida em 2 extratos: 20 imóveis sob ações simples (S) (1 OVT; 1 BR-OVT; aspiração mensal) e 20 imóveis de ações intensificadas (I) (2 OVT; 2 BR-OVT; aspiração quinzenal; iscas tóxicas). O Índice de Densidade de Ovos (IDO) e a Densidade de Adultos (DA) foram os parâmetros entomológicos usados para avaliar as estratégias de controle. O CIM reduziu o IDO em 88% na Área 1 e 91% na Área 2. A DA de *Ae. aegypti* na Área 1 e 2 reduziu em 89% e 91%, respectivamente, para *Cx. quinquefasciatus* a redução foi de 92% e 76% nas Áreas 1 e 2. Assim, concluímos que o CIM reduziu a densidade local de culicídeos em imóveis-alvo e as ações intensificadas foram capazes de remover mais mosquitos do ambiente. Recomendamos o uso de ações intensificadas em períodos favoráveis as elevadas densidades desses insetos e em fases iniciais de programas de controle.

PALAVRAS-CHAVE: Armadilhas de Oviposição, Culicídeos Vetores, Vigilância Entomológica.

IMPLEMENTATION OF VECTOR CONTROL
ACTIONS FOR *Aedes aegypti* AND *Culex*
quinquefasciatus IN RECIFE-PE: A REPORT

ABSTRACT: The present study evaluated the impact of integrated mosquito control (CIM) actions on *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus*, species that transmit pathogens to humans. The actions were implemented in target properties where inhabitants were classified into risk groups for arboviruses and filariasis in two Recife-PE neighborhoods. We used aspiration collection and sugary toxic baits for adult mosquitoes, massive egg collection through traps and treatment of breeding sites with larvae in 80 dwellings (40 in the Várzea neighborhood - Area 1 and 40 in Nova Descoberta - Area 2). Each area was subdivided into 2 extracts: 20 households under simple actions (S) (1 OVT, 1 BR-OVT, monthly aspiration) and 20 households under intensified actions (I) (2 OVT, 2 BR-OVT, biweekly aspiration, toxic baits). The Egg Density Index (EDI) and Adult Density (AD) were the entomological parameters used to evaluate the control strategies. The CIM reduced the EDI by 88% in Area 1 and 91% in Area 2. The AD of *Ae. aegypti* in Areas 1 and 2 reduced by 89% and 91%, respectively, for *Cx. quinquefasciatus* the reduction was 92% and 76% in Areas 1 and 2. Thus, we concluded that the CIM reduced the local density of Culicidae in target properties and that the intensified actions were able to remove more mosquitoes from the environment. We recommend the use of intensified actions in periods favorable to the high densities of these insects and in the early stages of control programs.

KEYWORDS: Oviposition traps, Culicidae Vectors, Entomological Surveillance.

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil possui características ambientais e socioeconômicas que favorecem a proliferação e abundância de mosquitos vetores de patógenos que podem causar doenças ao homem (ABRASCO, 2016), principalmente as espécies domiciliadas como *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus* (HONÓRIO et al., 2009; NATAL, 2002). Dentre os patógenos transmitidos por essas espécies de mosquitos estão diversos arbovírus (Dengue, Zika, Chikungunya, vírus Amarelão) e alguns helmintos, a exemplo da *Wuchereria bancrofti* transmitido apenas pelo *Cx. quinquefasciatus* no Brasil.

Uma forma coerente de evitar surtos de doenças transmitidas por mosquitos é investir na redução e controle da densidade populacional desses insetos, minimizando assim, o contato humano-vetor e as chances de infecção. O controle vetorial pode ser classificado em três categorias gerais: controle químico, controle biológico e controle físico ou ambiental (ZARA et al., 2016) e a método utilizado pode ser dirigido às diferentes fases de seu desenvolvimento, como as imaturas ou à fase adulta dos mosquitos.

A estratégia de controle atualmente utilizada pelo Programa Nacional de Controle da Dengue e outras arboviroses (PNCD) se baseia, principalmente, na busca de criadouros de *Ae. aegypti* e o seu tratamento com larvicidas, realizado por

Agentes de Combate as Endemias (ACE) (BARRETO et al., 2011), porém essa ação de controle tem apresentado ao longo dos anos uma eficácia limitada, uma vez que os criadouros dessa espécie de mosquito podem ser temporários e estarem ocultos ou serem de difícil acesso, o que dificulta ou até impossibilita o seu tratamento, contribuindo para a manutenção desses insetos no ambiente.

Para o mosquito *Cx. quinquefasciatus* as ações de controle não são uma realidade nacional, mesmo estando preconizado pelo Programa Nacional de Eliminação da Filariose Linfática, o controle que também se baseia no tratamento de criadouros, é uma medida contemplada por decisão municipal em alguns estados (ICHIMORI et al., 2014). Porém, vários estudos já comprovaram que essa espécie pode transmitir vários patógenos, inclusive arbovírus (DIAZ et al., 2006; HOCH et al., 1987; JONES et al., 2002; LOPES et al., 2014; SARDELIS et al., 2001; PINHEIRO et al., 1981a; ROSA et al., 1996). Recentemente dois grupos de pesquisas demonstraram também a capacidade de *Cx. quinquefasciatus* em transmitir o vírus Zika (GUEDES et al., 2017; GUO et al., 2016). Assim, como sua presença é frequente e abundante no Brasil, seu controle necessita de uma atenção especial em todo território nacional.

Vários estudos têm demonstrado que para se ter um controle efetivo dos vetores não se deve depender de um único método, mas sim, deve-se dispor de várias alternativas, adequadas à realidade local, que permitam sua execução de forma integrada e seletiva (REGIS et al., 1996, BRAGA et al., 1999; REGIS et al., 2013; BARRERA et al., 2018) além de um monitoramento eficaz e constante das ações empregadas.

Estratégias de controle que associam diferentes ferramentas para captura e eliminação de distintas fases do desenvolvimento dos mosquitos podem e devem ser utilizadas simultaneamente. O uso de armadilhas de oviposição como forma de monitoramento e controle de mosquitos tem se mostrado uma alternativa de simples operacionalização, baixo custo e que permite adaptações para ampliar suas funções: armadilhas letais (GAMA et al., 2007), captura de adultos (RITCHIE et al., 2003; SANTOS et al., 2012), aumento de área de oviposição para uma retirada em massa de ovos, etc. (FAY; ELIASON, 1966). A ovitrampa pode ser potencializada pelo uso do biolarvicida à base de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti), pois prolonga o período de uso da armadilha em campo, além de também ser capaz de estimular a oviposição (SANTOS et al., 2003; STOOPS, 2003). A ovitrampa pode, ainda, ser adaptada para se tornar estação disseminadora de larvicidas (ABAD-FRANCH et al., 2015) ampliando a capacidade de tratamento de criadouros ocultos ou de difícil acesso, pois o próprio mosquito será responsável por carrear o produto inseticida impregnado em um tecido para esses e outros criadouros. Outro tipo de armadilha, que foi desenvolvida no Brasil, por Barbosa e colaboradores (2007), destina-se a captura de ovos de *Cx. quinquefasciatus* (BR-OVT), esta foi adaptada por Xavier (2013), tornando-a adesiva para capturar também mosquitos na fase adulta, além de remover do ambiente grande quantidade de ovos de *Culex*.

A captura de mosquitos adultos tem se mostrado uma ação eficaz de controle, visto que são os alados que carregam patógenos causadores de doenças ao homem, e a remoção de um elevado número de indivíduos do ambiente reduz o assédio das fêmeas de mosquitos para obter o repasto sanguíneo. REGIS et al. (2008) afirmam que a captura ativa de mosquitos no intradomicílio, através de aspiradores entomológicos, pode ser utilizada como método de controle, porque promoverá a redução local de adultos. Outra forma de controlar a densidade populacional de mosquitos é remover ou diminuir as possibilidades de criadouros no ambiente (OLIVEIRA, 2011).

Propomos neste trabalho, uma avaliação direta do impacto causado na densidade de mosquitos, em dois bairros do Recife, através de ações de controle integradas utilizando métodos e ferramentas simples e de baixo custo. As ações foram destinadas as diferentes fases de desenvolvimento dos mosquitos, como o tratamento de criadouros com larvicida biológico, captura de mosquitos pelo uso de aspirador entomológico, recolhimento de ovos através de armadilhas de oviposição e uso de iscas tóxicas açucaradas acopladas as armadilhas.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com intervenções e descrição de grupos de comparação, do tipo longitudinal e prospectivo. Foi desenvolvido em dois bairros da cidade do Recife-PE (Várzea – Área 1 e Nova Descoberta – Área 2). Para avaliar a atuação do Controle Integrado de Mosquitos (CIM) e o impacto de ações locais, 80 imóveis foram selecionados, sendo 40 em cada área de estudo. A fim de testar o impacto que essas ações locais poderiam causar, foram avaliados, em ambas as áreas, diferentes estratos (compostos por 20 imóveis cada): ações simples (S) e ações intensificadas (I).

As ações de controle foram realizadas ao longo de 12 meses, de janeiro a dezembro de 2018. Utilizamos para o estrato de ações simples o tratamento de criadouros mensal com o larvicida biológico Vectomax®, aspiração entomológica dos alados encontrados no imóvel, realizada mensalmente e o uso de armadilhas de oviposição no intradomicílio (1 BR-OVT) e peridomicílio (1 OVT). Já no estrato de ações intensificadas realizamos também, tratamento de criadouros, aspiração de mosquitos quinzenalmente e um número maior de armadilhas instaladas nos imóveis (2 BR-OVT - intradomicílio + 2 OVT - peridomicílio), além do uso de iscas tóxicas para mosquitos adultos.

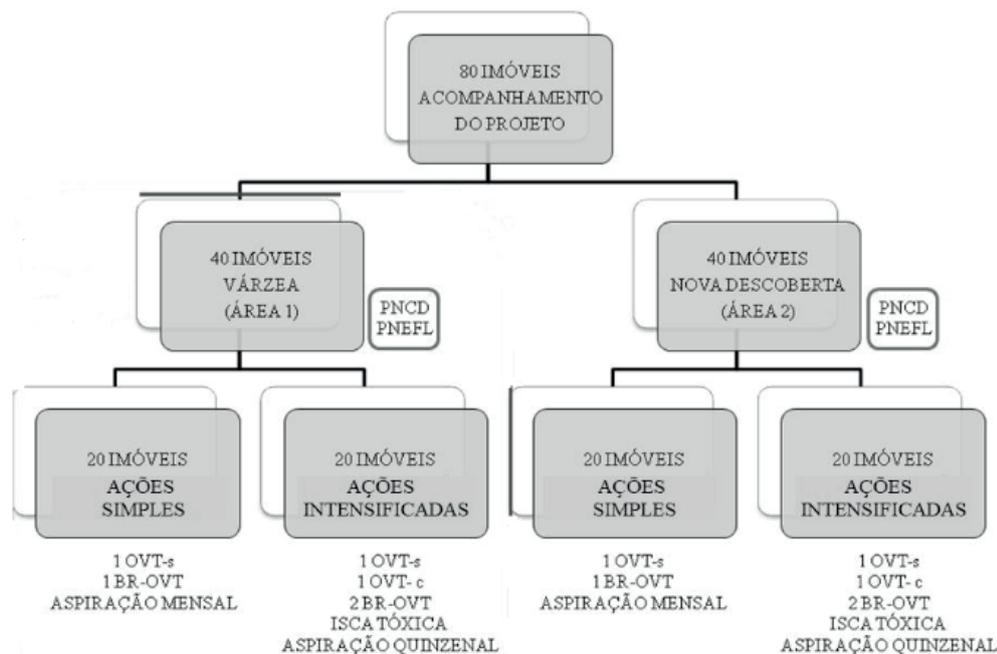


Figura 1. Esquema metodológico de avaliação do impacto das ações de controle nos bairros da Várzea e Nova Descoberta.

Fonte: O autor. **Nota:** Os resultados deste projeto foram acompanhados através de imóveis selecionados nas áreas de estudo. As duas áreas (Várzea e Nova Descoberta) possuem ações de controle de mosquitos desenvolvidas pela prefeitura, através dos programas de combate à dengue (PNCD) e à filariose linfática (PNEFL).

A fim de verificar se as ações integradas de controle de mosquitos surtiram efeito de diminuição na densidade populacional dos insetos, foi realizado o levantamento de parâmetros entomológicos (Densidade de adultos e Densidade de ovos) nas duas áreas ao longo dos 12 meses do estudo.

A Densidade de Adultos (DA) foi acompanhada através da coleta de mosquitos pelo uso de aspiradores entomológicos específicos para este fim, no intra e peridomicílio dos imóveis selecionados, durante 15 minutos por residência. Os mosquitos capturados foram levados ao laboratório do Departamento de Entomologia do Instituto Aggeu Magalhães (FIOCRUZ-PE) para identificação de espécies, contagem e sexagem de indivíduos. Os espécimes obtidos foram identificados utilizando chaves dicotômicas (CONSOLI; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA 1994, FORATINNI 1965).

O Índice da Densidade de Ovos (IDO) foi estimado através do uso de armadilhas de oviposição. Ovitrapas (REGIS et al., 2008) para coleta de ovos de *Aedes ssp.* e armadilha de oviposição BR-OVT (BARBOSA et al. 2007) adaptada com tecido para coletar ovos de *Aedes ssp.* e *Culex*. A densidade de ovos foi determinada em cada área de estudo. O Índice de Positividade de Ovitrapas (IPO) também foi estimado e avaliado durante o estudo.

$$\text{IDO} = \frac{\text{Número total de ovos}}{\text{Nº total de armadilhas}}$$

$$\text{IPO} = \frac{\text{Número de armadilhas positivas}}{\text{Nº total de armadilhas}}$$

Os procedimentos metodológicos deste estudo estão condizentes com a conduta ética em pesquisa do Instituto Aggeu Magalhães (CAAE: 76405817.4.0000.5190). Todos os moradores foram esclarecidos a respeito dos procedimentos que seriam realizados em suas residências e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As informações foram de uso exclusivo para estudo científico, ficando resguardada a identidade dos moradores.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O contato inicial com os moradores foi facilitado pelo acompanhamento dos ACEs que já trabalhavam nas áreas e visitavam as residências. Grande parte dos moradores se interessaram pelas ações propostas, apoiaram-nas e aceitaram participar do estudo, possivelmente devido as elevadas infestações de mosquitos nas áreas de estudo e pelo incômodo provocado pelo assédio desses insetos. A implementação das ações de controle chamou a atenção das pessoas que fizeram questionamentos e puderam obter esclarecimentos sobre o ciclo de vida dos mosquitos, sobre a importância de detectar e eliminar possíveis criadouros presentes nos ambientes domiciliares.

Percebemos que muitos moradores sequer sabiam identificar a presença de larvas de mosquitos em locais com água parada. Eles desconheciam as fases de desenvolvimento dos mosquitos e não associavam o ovo, a larvas e a pupas ao surgimento do mosquito adulto, e, portanto, não davam a atenção e não tinham os cuidados necessários para evitar a presença do mosquito em suas casas. Percebemos também que a maioria dos moradores achava que apenas o “mosquito da dengue”, forma como eles conheciam a espécie *Aedes aegypti*, era capaz de transmitir patógenos que podem causar doenças ao homem. Nesse estudo, foi possível apresentar para essas pessoas a importância do mosquito *Culex quinquefasciatus* para a saúde pública. Popularmente essa espécie de mosquito já era conhecida pelos moradores, das áreas estudadas, como “muriçoca”, porém, essas pessoas desconheciam a possibilidade desse mosquito transmitir patógenos ao homem, causando-lhes doenças, portanto, não sabiam também que é necessário adotar ações de controle para combatê-los.

Foi possível detectar o impacto das ações de controle realizadas através do

acompanhamento da densidade de ovos e mosquitos adultos removidos do ambiente. As diferentes estratégias destinadas ao controle de mosquitos que utilizamos neste estudo (ações simples e ações intensificadas) mostram que a intensificação das ações composta pelo aumento do número de armadilhas de oviposição/imóvel, tratamento de criadouros, uso de iscas tóxicas para mosquitos, além da coleta de sua forma adulta com maior frequência nas residências, ampliaram significativamente ($p < 0,05$) o espectro de recolhimento de ovos e mosquitos/residências. Corroboramos com Regis et al. (2008) ao afirmarem que é possível reduzir a densidade populacional destes insetos a partir da utilização, simultânea, de várias ações de controle para atingir diferentes fases do ciclo de vida dos mosquitos.

Ribeiro et al. (2006), recomenda a utilização de Controle Integrado de Mosquitos (CIM) durante os meses quentes e chuvosos. Nós corroboramos com seus achados, sugerindo que ações intensificadas de controle de mosquitos possam ser estrategicamente empregadas durante esses meses em que é esperado um aumento da densidade populacional desses insetos que são favorecidos pelas condições climáticas.

Ao longo de doze meses de estudo (janeiro a dezembro de 2018), mais de 20.000 mosquitos adultos foram coletados nas duas áreas. Desse total, mais da metade foi capturada na Área 1. Nas duas áreas, *Cx. quinquefasciatus* foi a espécie predominante nas coletas de adultos, correspondendo a cerca de 90% dos espécimes capturados. O estrato de ações intensificadas, das duas áreas, recolheu aproximadamente o dobro de mosquitos comparado ao estrato de ações simples o que demonstra a efetividade dessa estratégia de controle.

A coleta de mosquito adulto realizada dentro das residências foi uma das ações que mais chamou atenção dos moradores, pois conseguiam visualizar uma grande quantidade de mosquitos sendo retirada de suas casas. Muitas vezes conseguiam até visualizar os mosquitos recém alimentados de sangue. E por meio dessa observação foi possível explicar para essas pessoas que só as fêmeas de mosquitos precisam se alimentar de sangue para maturar seus ovos.

Outra ação de controle que também chamou a atenção dos moradores foi o uso de iscas tóxicas açucaradas que já foi demonstrado em vários estudos como uma estratégia de controle com elevado potencial de uso para diferentes espécies (KHALLAYONE et al., 2013; LEA, 1965; MULLER et al, 2010; NARANJO et al., 2013; QUALLS et al., 2015; REVAY et al., 2014). Essa ação, implementada após o sexto ciclo de estudo, contribuiu para a redução da densidade de adultos coletados nas residências. Mesmo que esse dado não tenha sendo contabilizado, os moradores foram enfáticos em comentar que perceberam uma considerável diminuição no assédio de mosquitos após a colocação das iscas nas armadilhas.

O uso adicional do larvicida biológico Vectomax®, produto composto pela mistura de duas bactérias que matam larvas de mosquitos (*Lysinibacillus sphaericus* e *Bacillus thuringiensis israelenses*) nos criadouros das duas áreas também foi uma

importante ferramenta de controle adotada nesse estudo. Segundo Santos (2018), o uso do biolarvicida conjugado oferece vantagens operacionais e um amplo espectro de ação, sendo capaz de reduzir densidades populacionais de *Ae. aegypti* e *Cx. quinquefasciatus*, oferecendo menor potencial de risco de seleção de resistência das larvas de mosquitos a esse produto. Ao analisar a variação da DA ao longo dos meses de tratamento percebemos uma redução de 93% na Área 1 e de 81% na Área 2 nas densidades de mosquitos.

Quanto à densidade de ovos, conseguimos remover do ambiente mais de um milhão de ovos de *Ae. aegypti* nas duas áreas de estudo. O IDO das duas áreas demonstrou uma redução gradual e sustentada na densidade de ovos de aproximadamente 90%, independente do extrato avaliado, partindo por exemplo de médias de 2.785 ovos/armadilha no primeiro ciclo de coleta (janeiro/2018) para 215 ovos/armadilha no último ciclo (dezembro/2018). Resultados similares foram observados por outros autores (MIYAZAKI et al., 2009; RIBEIRO et al., 2006;). Corroboramos com Barrera et al., (2018) que conseguiram reduzir em 92,4% a densidade local de mosquitos, a partir de ações de CIM em casas-alvo, a fim de criar uma proteção para gestantes contra infecção por Zika.

Contudo, o IPO, que avalia a dispersão da população de mosquitos, permaneceu inalterado nas duas áreas, independente do extrato avaliado. Este índice manteve-se em 100% durante os 12 meses de estudo, embora muitas armadilhas tenham estado positivas com apenas alguns ovos por mês. A permanência ininterrupta das armadilhas de oviposição nas casas pode ter influenciado para que houvesse uma manutenção de altos índices de positividade nas armadilhas, isso devido ao comportamento de oviposição em saltos de *Ae. aegypti* que utiliza o maior número de locais para fazer a deposição de seus ovos, corroborando com Regis et al., (2008).

Os bairros avaliados, nesse estudo, apresentam características sócio-ambientais semelhantes como, elevada densidade demográfica distribuída em aglomerados urbanos, reduzida cobertura de saneamento básico e intermitência no fornecimento de água potável. Condições que ampliam os sítios de criação de mosquitos. Segundo Barata et al., (2001) elevadas densidades de *Ae. aegypti* são encontradas em localidades com alta concentração populacional, constatando que essas regiões apresentam características preferenciais à sua proliferação. Além de possuir uma população humana adensada, o bairro de Nova Descoberta apresenta uma precariedade particular em relação ao acúmulo de resíduos sólidos nas ruas e nos quintais das residências.

Os índices de infestação mensurados pela presença de ovos em todas as armadilhas instaladas nas duas áreas estudadas (IPO), pela densidade de ovos (IDO) e pela densidade de mosquitos (DA), aqui apresentados, revelam que os dois bairros possuem perfis semelhantes de elevadas infestações de mosquitos, condição típica de populações bem estabelecidas revelando a presença de fêmeas reprodutivamente ativas em todo o território estudado.

4 | CONCLUSÕES

Diante do desafio da Saúde Pública de conter o avanço e a ressurgência de doenças causadas por patógenos, transmitidos por insetos vetores ao homem, investir em estratégias para a vigilância e o controle de mosquitos é fundamental para conter a circulação de patógenos, e assim, promover melhor qualidade de vida à população.

Concluimos também que armadilhas de oviposição são eficazes para monitorar a variação da densidade de mosquitos, indicar momentos de pico de oviposições para direcionar ações de controle intensivas, em áreas críticas, além de auxiliar no seu controle populacional, reduzindo a densidade local de mosquitos.

Por fim, a coleta de ovos foi o melhor indicativo da presença de *Ae. aegypti*, diferentemente para *Cx. quinquefasciatus* que tem como melhor indicador de sua presença e densidade no ambiente, a coleta de mosquitos por aspiração realizada com aspirador entomológico, cuja velocidade e força de sucção são adequadas para não danificar os espécimes coletados.

REFERÊNCIAS

ABAD-FRANCH, F. et al. **Mosquito-Disseminated Pyriproxyfen Yields High Breeding-Site Coverage and Boosts Juvenile Mosquito Mortality at the Neighborhood Scale.** PLoS Neglected Tropical diseases, San Francisco, v. 9, n.4, 17 pages. 2015.

ABRASCO, Comissão de Epidemiologia. **Zika vírus: desafios da saúde pública no Brasil.** Revista Brasileira de Epidemiologia. São Paulo, v. 19; n.2, p.225-228, 2016.

BARATA, E. A. M. F. COSTA, A. I. P. CHIARAVALLOTI NETO, F. GLASSER, C. M. et al. **População de *Aedes aegypti* (L.) em área endêmica de dengue, Sudeste do Brasil.** Revista de Saúde Pública, v. 35, n. 3, p. 237-42. 2001.

BARBOSA, R. M. R. et al. **Laboratory and field evaluation of an oviposition trap for *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae).** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, v. 102, p. 523-529, 2007.

BARRERA, R. et al. **A comparison of mosquito densities, weather and infection rates of *Aedes aegypti* during the first epidemics of Chikungunya (2014) and Zika (2016) in areas with and without vector control in Puerto Rico.** Medical and Veterinary Entomology, Oxford, doi: 10.1111/mve.12338, 2018.

BRAGA I. A.; et al. **Controle seletivo de vetores da Malária: guia para o nível municipal.** Brasília: Ministério da Saúde; 1999.

CONSOLI, R. A. G. B.; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994.

DIAZ, L. A. et al. **Genotype III Saint Louis encephalitis Virus Outbreak, Argentina, 2005.** Emerging Infectious Diseases, Atlanta, v. 12, n. 11, p. 1752–1754, 2006.

FAY, R. W.; ELIASON, D. A. **A preferred oviposition site as a surveillance method for *Aedes aegypti*.** Mosquito News, New York, v.26, p. 531-535, 1966.

FORATTINI, O.P. **Entomologia médica**. Vol. 2. São Paulo, EDUSP., 506 p, 1965.

GAMA, R. A. et al. **Evaluation of the sticky MosquiTRAP for detecting *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) during the dry season in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil**. Neotropical Entomology, Londrina, v.36, p. 294-302, 2007.

GUEDES, D. R. D. et al. **Zika virus replication in the mosquito *Culex quinquefasciatus* in Brazil**. Emerging microbes & infections, New York, v. 6, n. 8, p. e69, 2017.

GUO, X. et al. ***Culex pipiens quinquefasciatus*: a potential vector to transmit Zika virus**, Emerging Microbes & Infections, New York, v. 5, p. 1-5, 2016.

HOCH, A. L. et al. **El virus Oropouche: transmission en el laboratorio por *Culex quinquefasciatus***. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, Washington, v. 103, n. 2, p. 106-112, 1987.

HONÓRIO, N. A. et al. **Temporal Distribution of *Aedes aegypti* in Different Districts of Rio De Janeiro, Brazil, Measured by Two Types of Traps**. Journal of Medical Entomology, Honolulu, v. 46, n. 5. p. 1001-1014. 2009.

ICHIMORI, K. et al. **Global Programmeto Eliminate Lymphatic Filariasis: The Processes Underlying Programme Success**. Plos Neglected Tropical Diseases, São Francisco, v. 8, n. 12, p. e3328, 2014.

JONES, S. C. et al. **St. Louis encephalitis outbreak in Louisiana in 2001**. The Journal of the Louisiana State Medical Society, New Orleans, v. 154, n. 6, p. 303-306, 2002.

KHALLAAYOUNE, K. et al. **AttractiveToxic Sugar Baits: Control of Mosquitoes with the low-risk Active ingredient dinotefuranand potential impacts on non target organisms in Morocco**. Environmental entomology, Lanham, v. 42, n. 5, p. 1040-1045. 2013.

LEA, A. O. **Sugar Baited Residuos Against Mosquitoes**. Mosquito News, New York, v. 25, n. 1, p. 65- 66. 1965.

LOPES, N.; NOZAWA, C.; LINHARES, R. E. C. **General features and epidemiology of emerging arboviruses in Brazil**. Revista Pan-Amazônica de Saúde, Ananindeua, v.5 n.3, p. 55-64, 2014.

MIYAZAKI, R. D. RIBEIRO, A. L. M. PIGNATTI, M. G. CAMPELO JUNIOR, J. H. PIAGNATI, M. **Monitoramento do mosquito *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae), por meio de ovitrampas no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Estado de Mato Grosso**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Brasília, v.42, n. 4, p. 392-397. 2009.

MÜLLER, G. C, et al. **Control of *Culex quinquefasciatus* in a storm drain system in Florida using attractive toxic sugar baits**. Journal Med Vet Entomol. v. 24, p. 346–351. 2010.

NARANJO, D. P, et al. **Evaluation of boric acid sugar baits against *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in tropical environments**. Parasitology research. Berlin, v. 112, p. 1583–1587. 2013.

NATAL, D. **Bioecologia do *Aedes aegypti***. O Biológico, São Paulo, vol 64, nº2, p. 205-207, 2002.

OLIVEIRA, S. L. et al. Transgenic mosquito: from paper to reality. **Revista da Biologia**, São Paulo, v. 6b, p. 38-43, 2011.

PINHEIRO, F. P. et al. **Oropouche virus I. A review of clinical, epidemiological, and ecological findings**. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, Baltimore, v. 30, n. 1, p. 149-160, 1981.

- QUALLS, W. A. et al. **Indoor use of attractive toxic sugar bait (ATSB) to effectively control malaria vectors in Mali, West Africa.** *Malaria Journal*, London, v. 14, n.301. 2015.
- REGIS, L. et al. **Controle integrado do vetor da filariose com participação comunitária, em uma área urbana do Recife, Brasil.** *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 12, n 4, p.:473-482, 1996.
- REGIS, L. et al. **Developing new approaches for detecting and preventing *Aedes aegypti* population outbreaks: basis for surveillance, alert and control system.** *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v. 103, n. 1, p. 50-59, 2008.
- REGIS, L.N. et al. **Sustained reduction of the dengue vector population resulting from an integrated control strategy applied in two Brazilian cities.** *PLoS ONE*, San Francisco, v. 8, p. e67682, 2013.
- REVAY, E. E. et al. **Control of *Aedes albopictus* with attractive toxic sugar baits (ATSB) and potential impact on non-target organisms in St. Augustine, Florida.** *Parasitology Research*, Berlin, v. 113, n. 1, p. 73-79. 2014.
- RIBEIRO, A. F. MARQUES, G. R. VOLTOLINI, J. C. CONDINO, M. L. **Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas.** *Revista Saúde Pública*. v.40, p. 671-6. 2006.
- RITCHIE, S. A. et al. **An adulticidal sticky ovitrap for sampling container-breeding mosquitoes.** *Journal of American Mosquito Control Association*, Fresno, v. 19, n. 3, p. 235-242, 2003.
- SANTOS, E. M. M. et al. **Evaluation of a sticky trap (*AedesTraP*), made from disposable plastic bottles, as a monitoring tool for *Aedes aegypti* populations.** *Parasites & Vectors*, London, v. 5, p. 1-10. 2012.
- SANTOS, S. R. A. et al. **Field evaluation of ovitraps consociated with grass infusión and *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* to determine oviposition rates.** *Dengue Bulletin*, New Delhi, v. 27, p. 156-162, 2003.
- SARDELIS, M. R. et al. **Vector competence of selected North American *Culex* and *Coquillettidia* mosquitoes for West Nile virus.** *Emerging Infectious Diseases*, Atlanta, v.7, p.1018-1022. 2001.
- STOOPS, C. A. **Influence of *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* on oviposition of *Aedes albopictus* (Skuse),** *Journal of Vector Ecology*, Santa Ana, v. 30, p. 41-44, 2003.
- XAVIER, M. N. **Avaliação do modelo adesivo da armadilha de oviposição BR-OVT para coleta de culicídeos adultos.** 2013. 68 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal)—Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2013.
- ZARA, A. N. L. A. et al. **Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 25, n. 2, p. 391 - 404, 2016.

INVESTIGANDO A SAÚDE DOS ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR ATRAVÉS DO WHOQOL – BREEF

Ana Virgínia Silva Mendes

Graduada em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Especialista em Saúde Mental e Atenção Psicossocial (URCA), Gerente da Divisão de Saúde e Qualidade de Vida do Estudante, da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Juazeiro do Norte, Ceará.

Mirna Fontenele de Oliveira

Doutora em Promoção da Saúde pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Enfermeira, Coordenadora de Qualidade de Vida no Trabalho (CQVT) da Universidade Federal do Cariri (UFCA), Juazeiro do Norte, Ceará.

Liana de Andrade Esmeraldo Pereira

Doutoranda em Desenvolvimento Sustentável (DINTER UnB/UFCA), Psicóloga, Docente da Universidade Federal do Cariri, Coordenadora Geral do Núcleo de Apoio Psicopedagógico, Atua na Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Juazeiro do Norte, Ceará.

Paulo César de Almeida

Pós doutor em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Doutor em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública (USP), Professor dos Programas de Pós-Graduação em Enfermagem e em Nutrição e Saúde

indivíduo. O campo das políticas públicas sociais dispõe sobre a Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), que compreende a saúde, nas dimensões física, mental e relacional, como um dos fatores que pode interferir diretamente no processo de ensino-aprendizagem, sucesso acadêmico e qualidade da formação profissional do estudante universitário. O objetivo do estudo foi conhecer as demandas e expectativas em saúde dos discentes de uma instituição de ensino superior. Realizou-se uma pesquisa institucional, descritiva e exploratória, de abordagem transversal, com graduandos da Universidade Federal do Cariri (UFCA) utilizando um questionário de dados sócio demográficos, de saúde e qualidade de vida (WHOQOL BREEF). Os resultados indicam que o acesso à saúde dos alunos ocorre predominantemente através da rede SUS e que a maioria deseja receber suporte em saúde na universidade, preferencialmente, nas áreas de atendimento odontológico, médico e psicológico. Os níveis de satisfação quanto à energia para as atividades diárias, a capacidade para estudar e o acesso aos serviços de saúde apareceram como setores críticos na qualidade de vida dos alunos e que demandam atenção por parte da gestão de assistência estudantil. Evidencia-se, assim, a importância de pesquisas que identifiquem e compreendam as peculiaridades do contexto acadêmico, o processo de inserção

RESUMO: A saúde é um aspecto essencial a considerar quando se deseja determinar o nível de rendimento ou a capacidade de produzir de um

do estudante nesse espaço e as demandas em saúde para se investir em ações promotoras de saúde que favoreçam a qualidade de vida e o pleno desenvolvimento das potencialidades dos universitários.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde. Estudante. Universidade.

INVESTIGATING HEALTH OF STUDENTS AT A HIGHER EDUCATION

INSTITUTION WHOQOL – BREEF

ABSTRACT: Health is an essential aspect to consider when determining an individual's level of income or ability to produce. The field of social public policies deals with the National Student Assistance Policy (PNAES), which includes health, in the physical, mental and relational dimensions, as one of the factors that can directly interfere in the teaching-learning process, academic success and quality of the university student's vocational training. The objective of the study was to know the health demands and expectations of the students of a higher education institution. A cross-sectional, descriptive and exploratory institutional research was conducted with undergraduates of the Federal University of Cariri (UFCA) using a questionnaire of socio demographic, health and quality of life (WHOQOL BREEF). The results indicate that students' access to health occurs predominantly through the SUS network and that most want to receive health support at the university, preferably in the areas of dental, medical and psychological care. Satisfaction levels regarding energy for daily activities, ability to study and access to health services have emerged as critical sectors in students' quality of life and which require attention from student care management. Thus, the importance of research that identifies and understands the peculiarities of the academic context, the process of insertion of the student in this space and the health demands to invest in health promoting actions that favor the quality of life and the fullness of the research is evident. development of the potentialities of university students.

KEYWORDS: Health. Student. University.

1 | INTRODUÇÃO

O presente artigo se fez com o propósito de refletir sobre a Assistência Estudantil de uma Instituição de Ensino Superior (IES) e de fortalecer o eixo de atuação sobre as ações de saúde realizadas nesse contexto. Estimular a importância do debate acerca da Universidade, do processo de inserção dos indivíduos e suas demandas para permanência nesse espaço se mostra crucial para a construção de uma instituição democrática.

A elaboração dessa pesquisa perpassa as necessidades de compreensão de uma unidade gestora de assuntos estudantis sobre o perfil em saúde dos seus estudantes, concebendo que esse entendimento se faz como uma apropriação cotidiana, como uma demanda diária e, portanto, inclui um constante processo de refletir e debater sobre a saúde no meio universitário.

1.1 Saúde e assistência estudantil: aspectos integrativos

Considerando a busca pelo ensino superior na sua função de proporcionar capacitação e desenvolvimento pessoal e profissional, possibilitar o exercício de uma carreira no mercado de trabalho e de favorecer a superação de desigualdades sociais por meio da ascensão de pessoas em vulnerabilidade socioeconômica, entende-se que diversos fatores podem interferir nesse processo e que devem ser ponto de constante reflexão, planejamento e ação por parte da gestão universitária. Tendo em vista que na vivência da universidade, o estudante depara-se com demandas e desafios nem sempre vinculados ao programa curricular, haveriam questões pessoais, econômicas e sociais que ao interagirem com as variáveis desse contexto poderiam resultar em barreiras ao próprio desenvolvimento acadêmico do estudante.

A Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), implementada em 2010 pelo Ministério da Educação (MEC), dispõe que constitui papel das instituições federais de ensino superior buscar estratégias que viabilizem a melhoria do desempenho acadêmico e redução da evasão estudantil com medidas que visam proporcionar assistência nas áreas de moradia estudantil; transporte; alimentação, atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico e, acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades (BRASIL, 2010).

As diretrizes instituídas pela PNAES são operacionalizadas nas universidades através de unidades gestoras de assistência estudantil, que recebem amparo técnico e científico de estudos e pesquisas promovidos pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis (FONAPRACE, 2014). O FONAPRACE constitui um órgão criado por iniciativa dos pró-reitores e demais responsáveis por assuntos comunitários e estudantis nas universidades, com o objetivo de promover um espaço para discutir, elaborar e propor orientações de apoio a condução de uma política de assistência estudantil a nível federal, que vise as melhores condições ao estudante (FONAPRACE, 2014).

Mediante deliberações do FONAPRACE, que continuamente tem conduzido pesquisas sobre o perfil socioeconômico dos estudantes de graduação das universidades federais, a saúde passou a destacar-se como essencial no meio universitário e as universidades necessitaram articular-se com a rede de saúde para lidar com essa demanda.

Nesse contexto, emerge o interesse das universidades por investirem em programas que visem à promoção da saúde e prevenção do adoecimento do estudante, especificamente, por considerar que o desempenho acadêmico poderia ser influenciado pelo nível de saúde e bem-estar geral.

Segundo Brandão (2016), o desempenho acadêmico consiste em um dos indicadores de avaliação dos resultados do processo de ensino e aprendizagem. A autora descreveu estudos que demonstraram correlações significativas entre a

variável desempenho acadêmico e as variáveis estresse, depressão, ansiedade e comportamentos não saudáveis como o uso de drogas ilícitas. Outrossim, estudos identificaram que as variáveis qualidade de sono (ARAÚJO; ALMONDES, 2012), aptidão física (CASTRO, 2016) e estado nutricional (IZIDORO *et al.*, 2014) também apresentaram correlação com a variável desempenho acadêmico, indicando que menores índices de desempenho estariam associados a baixos níveis de qualidade de sono, inaptidão física cardiorrespiratória e que distúrbios nutricionais podem interferir nas tarefas cognitivas e de linguagem.

Dessa forma, compreendendo a saúde como fator determinante para o sucesso acadêmico, a universidade necessita investir em mecanismos de suporte que instrumentalizem os acadêmicos para o enfrentamento das inúmeras situações conflituosas que vivenciam no processo de formação e que podem se interpor como barreiras a permanência na universidade.

Conforme Bleicher e Oliveira (2016), a atenção a saúde não expressa o objetivo das ações do MEC, mas passa a ser uma das estratégias de se conseguir alcançar os objetivos da Educação, principalmente, na diminuição das taxas de evasão acadêmica.

Em uma pesquisa realizada nas Instituições Federais de Ensino do Brasil foi observado que os seus estudantes enquadravam-se nas categorias de maior vulnerabilidade social e dispunham apenas de assistência em saúde através da rede pública de atendimento. Foi avaliada a frequência com quem os estudantes buscavam o atendimento odontológico, e como resultado identificou-se que a procura por dentista ocorria apenas eventualmente ou em casos de emergência, indicando assim uma saúde bucal precária. Apesar da pesquisa não ter detalhado itens mais específicos de saúde, foi verificado que 21,41% dos estudantes têm menos de vinte anos e que dentre os temas considerados de maior interesse para essa faixa etária estariam os programas de prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), planejamento familiar, saúde mental, dependência química e saúde bucal. Ainda de acordo com o resultado dessa pesquisa, as universidades que mantêm programas de assistência em saúde e realizam o acompanhamento do desempenho acadêmico dos estudantes constataram que o rendimento escolar médio foi igual, estatisticamente, ao dos alunos provenientes de camadas sociais de maior poder aquisitivo (VASCONCELOS, 2010).

Na última década, alguns estudos priorizaram a descrição de um perfil de saúde dos estudantes de instituições federais de ensino. Sintetizando os achados, Silva (2010) considerou que os estudantes universitários se configuram como um grupo merecedor de atenção especial, tendo em vista uma maior vulnerabilidade a questões internas, próprias de um período do desenvolvimento, que caracteriza a transição para a vida adulta, e que coincide com a entrada na universidade. Essa vivência poderia gerar inúmeros conflitos ou até mesmo desencadear transtornos.

Diversos autores demonstraram que uma das formas de se apreender a saúde

de uma população consiste em estudar a qualidade de vida que possuem. Nesse sentido, segundo Langame *et al.* (2016) identificar o nível de qualidade de vida de estudantes universitários e relacioná-la ao rendimento acadêmico se mostra importante por favorecer a conscientização de que medidas de apoio ao avanço do desenvolvimento do corpo estudantil necessitam ser constantemente avaliadas e aprimoradas pela gestão da assistência estudantil.

Nessa perspectiva, articulada com as diretrizes do PNAES, a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), da Universidade Federal do Cariri (UFCA), tem por finalidade ampliar as condições de permanência e plena participação dos estudantes na educação superior buscando com isso favorecer a universalização do acesso e democratização da Educação Superior na região do Cariri, interior do Estado do Ceará. A prioridade com a saúde do estudante conduziu a pró-reitoria a criação da Divisão de Saúde e Qualidade de Vida do Estudante.

Através dos seus programas e serviços, a PRAE oferece auxílios de assistência social como moradia, transporte, alimentação, creche, inclusão digital, auxílio-óculos e auxílio-emergência, além de bolsa permanência destinadas a indígenas e quilombolas. Dispõe de estrutura de refeitório universitário e ainda, são oferecidos os serviços de acompanhamento pedagógico, psicológico e promovidas ações preventivas e promotoras de saúde como campanhas de vacinação, educação em saúde e atendimento a nível ambulatorial. Atualmente, acordos de colaboração técnico e científica na forma de parcerias com outras instituições de ensino e entidades externas têm sido firmadas de modo a complementar o poder de ação da pró-reitoria frente as demandas em saúde dos discentes.

Com o intuito de fomentar o espaço de discussão sobre a saúde e a qualidade de vida do estudante universitário e de fortalecer a eficácia das ações desenvolvidas para os discentes da UFCA, este estudo foi baseado numa pesquisa institucional realizada com a finalidade de identificar e compreender as condições de saúde e qualidade de vida dos estudantes da Universidade Federal do Cariri, levando em conta as especificidades da população universitária e da instituição.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa institucional descritiva e exploratória, de abordagem transversal que teve como público de interesse a população acadêmica da Universidade Federal do Cariri. Foram pesquisadas as variáveis acerca dos dados de caracterização sócio demográficas e de saúde dos estudantes regularmente matriculados na UFCA e os índices de qualidade de vida discente segundo questionário WHOQOL (THE WHOQOLL GROUP, 1998; FLECK *et al.*, 1999). A amostra populacional do estudo foi calculada a partir do universo de estudantes matriculados na UFCA no período 2017.2, perfazendo um total de 2.632 alunos.

Ainda se mostram escassos os estudos nacionais que utilizam o questionário

validado para avaliar a qualidade de vida em grupos específicos (SAUPE; NIETCHE, 2004). Portanto, a esta pesquisa optou por utilizar um questionário validado e recomendado pela Organização Mundial da Saúde - OMS para avaliar a qualidade de vida: o WHOQOL brief, que consiste em uma forma abreviada do questionário original, composta por 26 questões, divididas em 5 domínios. Disponibiliza como opção de resposta a escala de Likert, que oferece cinco possibilidades de resposta às afirmativas existentes, como por exemplo: muito satisfeito, satisfeito, nem satisfeito e nem insatisfeito, insatisfeito e muito insatisfeito.

Dessa forma, como em outros questionários de qualidade de vida e bem-estar, o WHOQOL, não permite estabelecimentos de ponto de corte para o que é uma boa ou ruim qualidade de vida. O Instrumento deve ser usado para comparações entre anos de curso, sexo, escolas, metodologias e alterações dos níveis de saúde e qualidade de vida ao longo do tempo ou após algumas intervenções específicas (SAUPE; NIETCHE, 2004).

A coleta de dados aconteceu em duas etapas, a primeira etapa de aplicação pré-teste (estudo piloto) teve a finalidade de identificar a avaliação de tempo de aplicação, dificuldades e pertinência do questionário, possibilitando adequação da redação para uma boa compreensão pela população-alvo. A segunda etapa fez-se com a aplicação definitiva na amostra de interesse.

O tratamento dos dados coletados seguiram a tabulação, processamento e análise estatística pelo *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0, e posterior apresentação em tabelas e gráficos. O nível de significância adotado foi de 5% e o intervalo de confiança de 95%.

Os aspectos éticos recomendados pela Resolução nº 466/2012 sobre pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012) foram considerados e a pesquisa, submetida à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Cariri. O termo de Consentimento livre e esclarecido foi lido e assinado por todos os participantes do estudo, respeitando o direito a garantia de sigilo com o tratamento dos dados de identificação, assim como a forma de participação voluntária no estudo.

3 | RESULTADOS

Dos 2.632 graduandos da UFCA, 643 tiveram participação válida, correspondendo a 24,4% do grupo total de estudantes. Entretanto, os respondentes variaram entre os cursos de graduação, sendo a maioria dos cursos de Engenharia de Materiais (163 alunos), Engenharia Civil (106 alunos) e Medicina (88 alunos) e a minoria dos cursos de História (0 alunos), Jornalismo (14 alunos) e Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática (15). Uma maior participação do alunato por curso foi verificada em Engenharia de Materiais (60% do total de alunos), Biblioteconomia (45% do total de alunos) e Agronomia (40% do total de alunos).

A caracterização sócio demográfica revelou maior adesão à pesquisa por parte

do sexo masculino (59,3%), idade média de 21,7 anos (DP=4,99), solteiros (92,5%) e cursando entre o segundo e o quarto semestre da graduação (58%).

A variável saúde foi investigada considerando o nível de satisfação com a própria saúde, que apresentou, conforme Tabela 1, média de 7,33 (DP=1,66).

.	N	Média	Desvio Padrão (DP)	Erro Padrão
1	3	39,7436	16,38382	9,45920
2	11	47,2902	13,02747	3,92793
3	5	42,1154	9,05583	4,04989
4	15	48,0769	9,02003	2,32896
5	56	47,4931	10,52144	1,40599
6	64	49,2788	9,02979	1,12872
7	145	51,9894	9,33736	,77543
8	197	56,4428	9,09330	,64787
9	111	60,4730	7,86770	,74677
10	35	64,2857	9,45322	1,59789
Total	642	54,5246	10,42088	,41128

Tabela 1 – Variável saudável

Fonte: dados da pesquisa.

Na variável acesso aos serviços de saúde, ampla maioria (n=434, 67,4%) assinalou recorrer ao Sistema Único de Saúde (SUS) para receber atendimento, em comparação, 132 (20,5%) alunos assinalaram possuir plano de saúde e 59 (9,2%) afirmaram que esse acesso se dava de forma particular (Gráfico 1).

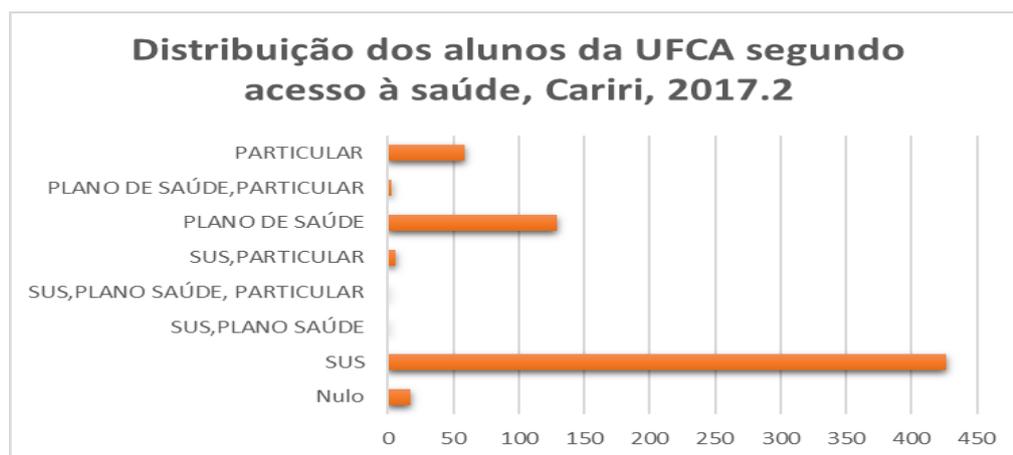


Gráfico 1 – Distribuição dos alunos da UFCA segundo acesso à saúde, Cariri, 2017.2

Fonte: dados da pesquisa.

No que se refere a ocorrência de problemas de saúde 466 (72,5%) alunos responderam não possuir problemas de saúde e 177 (27,5%) assinalaram afirmativamente para os agravos. Já em relação a cumprir algum tratamento de

saúde, 87 (13,5%) assinalaram que faziam o tratamento, já 556 (86,5) responderam que não.

Em relação ao interesse por serem disponibilizados serviços de saúde na própria universidade, 630 (97,8%) responderam afirmativamente e 12 (1,9) responderam não para a oferta de serviços. Os serviços de saúde considerados de maior relevância para se ter acesso foram, de acordo com a tabela 2 foram: Odontologia (80%), atendimento médico (70%), psicoterapia (70%) e Nutrição (66%).

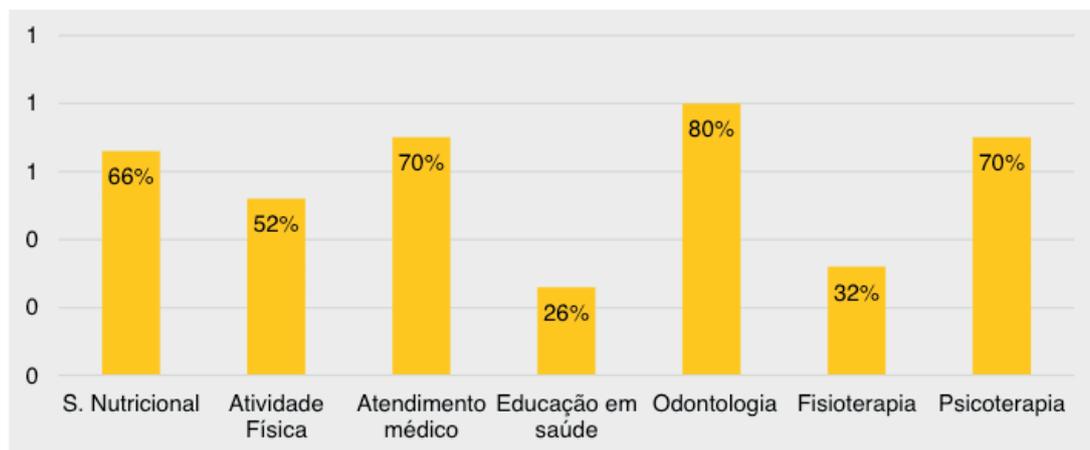


Gráfico 2 – Serviços de saúde que os alunos gostariam de ter acesso, CARIRI, 2017.2

Fonte: dados da pesquisa.

No que diz respeito a temas de interesse para Educação em Saúde, os mais pontuados, conforme gráfico 3 foram: saúde mental (156 respondentes), alimentação saudável (71 respondentes) e vida saudável (53 respondentes).

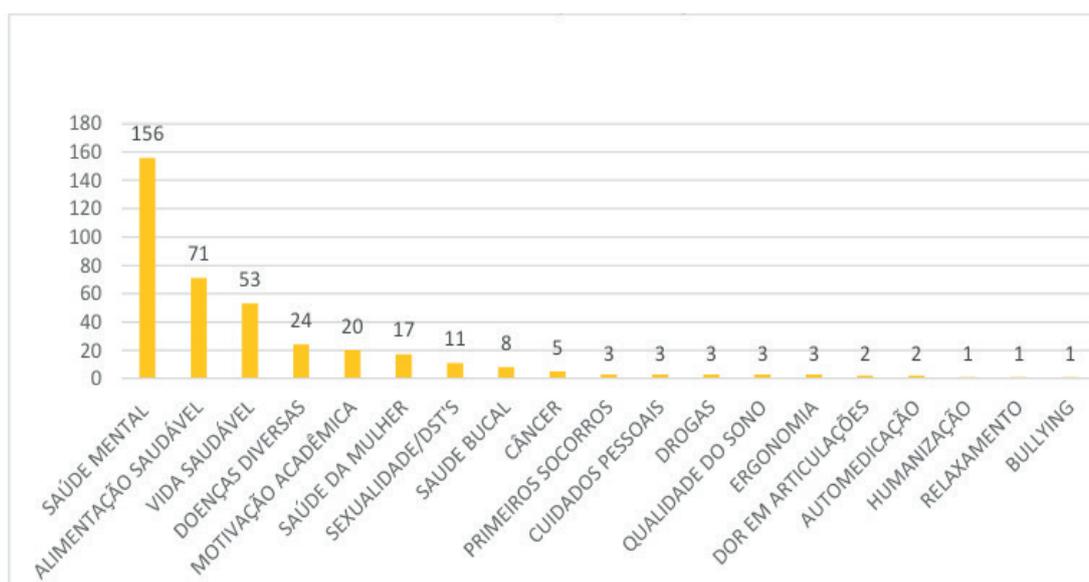


Gráfico 3 – Temas de interesse para educação em saúde

Fonte: dados da pesquisa.

O índice de Qualidade de Vida geral dos estudantes investigados, segundo o WHOQoL-Brief, foi de 3,18, indicando uma qualidade de vida regular. As áreas de menor média, como mostra a Tabela 2, indicam áreas de risco que demandam ações prioritárias foram: Energia para as atividades diárias (2,90); Condição econômica (2,69); Lazer (2,75); Condições de sono (2,81); Capacidade para estudar (2,84); Acesso aos serviços de saúde (2,83); e Frequência com que tem sentimentos negativos (2,79).

Áreas que merecem atenção (menores médias)	Médias de satisfação com cada área (indicam uma qualidade de vida ruim)
Satisfação Quanto à <u>energia para as atividades diárias</u>	2,90
Satisfação Quanto à <u>Condição econômica</u>	2,69
Satisfação Quanto às condições de <u>Lazer</u>	2,75
Satisfação Quanto ao <u>Sono</u>	2,81
Satisfação Quanto à <u>Capacidade para estudar</u>	2,84
Satisfação Quanto ao <u>Acesso aos serviços de saúde</u>	2,83
Satisfação Quanto a Frequência com que tem <u>sentimentos negativos</u>	2,79

Tabela 2 – Níveis de satisfação por áreas

Fonte: dados da pesquisa.

4 | CONCLUSÃO

Os resultados alcançados demonstram que diante de um acesso considerado precário da população universitária aos serviços de assistência saúde, a universidade, no intuito de alcançar os objetivos institucionais, de acordo com o que orienta a PNAES, acaba necessitando ampliar a rede de ações e estratégias para suprir uma carência que, eventualmente, pode não ser responsabilidade das instituições de Educação.

Por outro lado, investir em ações preventivas e promotoras de saúde, preservando-se da via do assistencialismo, pode facilitar a construção não só de indivíduos saudáveis, corresponsáveis pelo cuidado com a própria saúde, como também de ambientes e espaços de relações cada mais saudáveis. Nesse sentido, o desenvolvimento de pesquisas com a finalidade de identificar e compreender as peculiaridades do contexto acadêmico, o processo de inserção do estudante nesse espaço e suas demandas em saúde são fundamentais para embasar ações de investimento em ações de promoção de saúde, que possam garantir a qualidade de vida e o pleno desenvolvimento das potencialidades dos universitários.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. F.; ALMONDES, K. M. Qualidade de sono e sua relação com o rendimento acadêmico de estudantes universitários de turnos distintos. **Psico**, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 350-359, 2012. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/ojs/index.php/revistapsico/article/view/9369>. Acesso em: 10 ago. 2019.
- BLEICHER, T.; OLIVEIRA, R. C. N. Políticas de assistência estudantil em saúde nos institutos e universidades federais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 20, n. 3, p. 543-549, 2016. DOI 10.1590/2175-3539201502031040. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85572016000300543&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 10 ago. 2019.
- BRANDÃO, A. S. **Desempenho acadêmico de universitários, variáveis preditoras: habilidades sociais, saúde mental, características sócio demográficas e escolares**. 2016. 207 p. Tese (Doutorado em Psicologia), Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016. DOI: 10.11606/T.59.2016.tde-21032016-155145.
- BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 19 jul. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 10 ago. 2019
- BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 10 ago. 2019.
- CASTRO, F. J. S. **Aptidão física relacionada à saúde e desempenho acadêmico de adolescentes**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.
- FLECK, M. *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. 198-205, abr. 1999. DOI 10.1590/S0034-89101999000200012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101999000200012&lng=en. Acesso em: 10 ago. 2019.
- FONAPRACE. FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS E ESTUDANTIS. **IV pesquisa do perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação**. Uberlândia: Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Nacionais de Ensino Superior (Andifes), 2014. 291 p. Disponível em: http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Pesquisa-de-Perfil-dos-Graduando-das-IFES_2014.pdf. Acesso em: 10 ago. 2019.
- IZIDORO, G. S. *et al.* A influência do estado nutricional no desempenho escolar. **Revista CEFAC**, v. 16, n. 5, 2014. DOI 10.1590/1982-0216201417313. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-184620140.00501541. Acesso em: 10 ago. 2019.
- LANGAME, A. P. *et al.* Qualidade de vida do estudante universitário e o rendimento acadêmico. **Revista Brasileira de Promoção à Saúde**, Fortaleza, v. 29, n. 3, pp. 313-325, 2016. DOI <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2016.p313>. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/4796>. Acesso em: 10 ago. 2019
- SAUPE, R. *et al.* Qualidade de vida dos acadêmicos de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 4, p. 636-642, 2004. DOI 10.1590/S0104-11692004000400009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-11692004000400009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 10 ago. 2019.
- SILVA, R. R. **O perfil de saúde de estudantes universitários: um estudo sob o enfoque da psicologia da saúde**. 2010. 90 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

THE WHOQOLL GROUP. The World Health Organization quality of life assesment (WHOQOL): development and general psychometric properties 1998. **Social Science & Medicine**, v. 46, n. 12, p. 1569-85, 1998. DOI: 10.1016/S0277-9536(98)00009-4. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953698000094>. Acesso em: 11 ago. 2019.

VASCONCELOS, N. B. Programa Nacional de Assistência Estudantil: uma análise da evolução da assistência estudantil ao longo da história da educação superior no Brasil. **Ensino Em-Revista**, Uberlândia, v. 17, n. 2, p. 599-616, jul./dez. 2010. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/11361/6598>. Acesso em: 10 ago. 2019.

CAPÍTULO 21

“COM FOME DE SONO”: A INFLUÊNCIA DA MÁ QUALIDADE DO SONO NOS HÁBITOS ALIMENTARES

Maria Clara Feijó de Figueiredo

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.
Picos – Piauí.

João Matheus Ferreira do Nascimento

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduando em Enfermagem.
Picos – Piauí.

Ceres Alice Gomes de Barros Sátiro

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Enfermagem.
Picos – Piauí.

Clécia Maria da Silva

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros.
Picos – Piauí

Danielle Silva Araújo

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Nutrição.
Picos – Piauí.

Diêgo de Oliveira Lima

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduando em Nutrição.
Picos – Piauí.

Érica Chaves Teixeira

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em

Nutrição.

Picos – Piauí.

José Rúbem Mota de Sousa

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduando em Enfermagem.
Picos – Piauí

Laiara de Alencar Oliveira

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Enfermagem.
Picos – Piauí.

Vanderleia Brito Gonçalves

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em Enfermagem.
Picos – Piauí.

Mirelly Moura Feijó de Figueiredo

Especialista em Biologia, Bióloga pela Faculdade de Formação de Professores de Araripina.
Araripina – Pernambuco.

Joilane Alves Pereira-Freire

Doutora em Biotecnologia em Saúde, Professora do Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros. Picos – Piauí.

Renato Mendes dos Santos

Mestre em Psicologia, Professor do Departamento de Medicina da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros.
Picos – Piauí.

RESUMO: A má qualidade do sono tem impacto negativo no ciclo circadiano, causando alterações no metabolismo da glicose, dos lipídios, nas respostas imunitárias, inflamatórias e nos níveis hormonais. Assim, distúrbios no sono podem dar origem a maus hábitos alimentares e problemas de saúde. Este estudo objetivou demonstrar como a má qualidade do sono pode influenciar nos hábitos alimentares dos indivíduos. Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, utilizando descritores específicos: Sono, Hábitos Alimentares e Insônia. As bases de dados foram LILACS, MEDLINE e BDEF. Utilizou-se artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas inglês, português e espanhol, referentes aos anos de 2009 a 2018. Foram identificados 30 artigos, dos quais 10 foram elegíveis. A sondagem literária, aponta que a má qualidade do sono altera a homeostasia natural do organismo. O metabolismo da glicose é fortemente alterado pelos distúrbios do sono, culminando na resistência à insulina. Além disso, há diminuição da leptina, elevação da grelina, aumento do nível de cortisol e de dopamina. Assim, o sono de má qualidade está diretamente relacionado com o desenvolvimento do sobrepeso, da obesidade e de doenças como diabetes tipo 2 e problemas cardiovasculares. Diante do abordado, percebem-se como os distúrbios de sono podem influenciar negativamente os padrões de hábitos alimentares, causando impactos negativos à saúde dos indivíduos e interferindo na qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: sono, hábitos alimentares, insônia.

“HUNGER OF SLEEP”: THE INFLUENCE OF THE BAD QUALITY SLEEP IN EATING HABITS

ABSTRACT: The bad sleep quality has a negative impact on the circadian cycle, causing changes in the metabolism of glucose, lipids, immune responses, inflorescences and hormone levels. Thus, sleep disorders can lead to bad eating habits and health problems. This study aimed to demonstrate how poor sleep quality can influence the eating habits of individuals. It is an integrative review of the literature, using specific descriptors: Sleep, Eating Habits and Insomnia. The database selected were LILACS, MEDLINE and BDEF. We used articles available in full, in the Portuguese, English and Spanish, publication year from 2009 to 2018. Were identified 30 articles, of which 10 were eligible. The literary survey indicates that poor sleep quality changes the body's natural homeostasis. Glucose metabolism is strongly altered by sleep disorders, culminating in insulin resistance. Moreover, there is a decrease in leptin, elevation of ghrelin, increase of cortisol and dopamine levels. Thus, poor quality sleep is directly related to the development of overweight, obesity and diseases such as type 2 diabetes and cardiovascular problems. To conclude, it can be seen how sleep disorders can negatively influence patterns of eating habits, causing negative impacts on the health of individuals.

KEYWORDS: Sleep, eating habits, insomnia.

1 | INTRODUÇÃO

O sono, caracterizado pela suspensão temporária da atividade perceptiva, sensitiva e motora voluntária, faz parte das necessidades básicas do ser humano, assim como comer e beber, tendo uma função restauradora para o organismo e o cérebro. Estudos relacionam o sono à função imunológica, indicando que sua privação pode comprometer essa função (AGUIAR; DUSSAN-SARRIA; SOUZA, 2019).

O processo de desencadeamento do sono é regulado pelo ritmo circadiano, o qual é influenciado por condições endógenas, sociais e ambientais. Padrões adequados de sono são de extrema relevância para uma boa qualidade de vida, pois auxiliam na consolidação da memória, na termorregulação, na restauração da energia e restabelecem o metabolismo energético cerebral (SMOLAREK et al., 2018).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 40% da população mundial não dorme como gostaria e apresenta alguns dos mais de 80 distúrbios e síndromes do sono listados pela Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (CIDS). Além disso, os transtornos do sono representam um fator de expressivo impacto na vida de uma pessoa, causando prejuízos a curto ou longo prazo nas atividades diárias, adversidades sociais, somáticas, psicológicas ou cognitivas (AGUIAR; DUSSAN-SARRIA; SOUZA, 2019).

Dentre os distúrbios de sono destaca-se a insônia, esta é caracterizada pela dificuldade em iniciar ou manter um sono contínuo durante a noite, comprometendo o desempenho das atividades diárias (PEREIRA; CEOLIM, 2011). Sua recorrência parece estar associada com um risco aumentado para o desenvolvimento de síndromes metabólicas, hipertensão, alterações cardiovasculares, diabetes, além de sobrepeso e obesidade (ARAÚJO et al., 2015). As hipóteses utilizadas para explicar o surgimento de tais doenças são principalmente, as alterações do consumo e gasto energético (CHENG et al., 2016).

A curta duração do sono afeta negativamente a regulação hormonal da ingestão de alimentos, nessa situação, hormônios como a grelina e leptina tendem a estarem desregulados, níveis elevados de grelina (hormônio da fome) e reduzidos de leptina (hormônio da saciedade), quando isso ocorre os indivíduos tendem a comer de maneira desenfreada, dando origem a maus hábitos alimentares (Figura 01). Além disso, a privação de sono, pode provocar modificações no metabolismo lipídico e glicídico, assim como, aumentar a ingestão de energia e reduzir o gasto energético, e estimular a atividade do sistema nervoso simpático (KAHLHÖFER et al., 2016).



Figura 01. Possível mecanismo de ação da curta duração do sono afetando negativamente a regulação hormonal, ingestão de alimentos e processo de acúmulo de adipócitos.

Fone: Ilustração. Autoria própria.

Embora algumas evidências tenham sido postuladas, ainda se faz necessário a realização de mais estudos que associem a ocorrência de distúrbios de sono e a forma como estes podem contribuir para o consumo de uma alimentação inadequada, principalmente devido à grande quantidade de indivíduos acometidos por esses transtornos e o crescente número de casos atualmente. Diante disso, este estudo objetivou demonstrar como a má qualidade do sono pode influenciar nos hábitos alimentares dos indivíduos.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura, com o propósito de analisar as pesquisas existentes sobre a influencia da má qualidade de sono nos hábitos alimentares e estado nutricional. Este tipo de estudo é importante pois a partir da produção de um conteúdo por meio da revisão integrativa surgem a delimitação do assunto em questão e a procura de novas linhas de investigação proporcionando também a identificação de teorias e hipóteses (BENTO, 2012).

A pesquisa bibliográfica é uma das melhores formas de iniciar um estudo, procurando semelhanças e diferenças entre os artigos levantados nos documentos de referência. A compilação de informações em meios eletrônicos é um importante avanço para os pesquisadores, democratizando o acesso e permitindo atualização frequente (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A revisão integrativa da literatura na nutrição, aperfeiçoa a formação do

conhecimento baseado em estudos fundamentados para que os profissionais da área forneçam assistência de maneira adequada. Esse método permite traçar estratégias e conhecer a evolução dos estudos ao longo do tempo confirmando possíveis evidências do tema estudado (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Essa revisão de literatura foi realizada entre maio de 2019 a julho de 2019, utilizando a plataforma online Biblioteca Virtual em Saúde e descritores específicos: Sono, Hábitos Alimentares e Insônia. As bases de dados foram LILACS, MEDLINE e BDEF. Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis na íntegra num recorte temporal de 2009 a 2018, nos idiomas inglês, português e espanhol.

Após o cruzamento dos descritores, foram encontrados 30 artigos, conforme os critérios de inclusão, tendo à princípio a leitura dos títulos e resumos de todos os artigos com base nos critérios já expostos. A partir disso, houve a seleção de 10 artigos que foram lidos na íntegra, com o objetivo de utilizar publicações coerentes e relevantes à temática escolhida.

Vale destacar que os princípios éticos foram garantidos, respeitando-se os direitos autorais dos autores, mediante citação de cada um deles.

3 | RESULTADOS

Dos 30 artigos selecionados inicialmente, foram incluídos para a análise da revisão integrativa, apenas 10 publicações, conforme descrito abaixo (Quadro 01).

PESQUISA DOS ARTIGOS: Plataforma Online Biblioteca Virtual em Saúde – BVS	
Descritores	30 Artigos
Critérios de inclusão	10 Artigos
Bases de Dados	
LILACS	04 Artigos
MEDLINE	04 Artigos
BDEF	02 Artigos

Quadro 01: Caracterização da Metodologia quanto a seleção de publicações para a temática analisada na obra. Picos, Piauí, 2019.

Fonte: Próprios autores.

A análise literária derivou na produção de um quadro (Quadro 02) para melhor compreensão das informações, atentando-se para o título, autor, ano, país de publicação, metodologia de estudo e principais resultados dos artigos analisados.

Nº	TÍTULO	AUTORES; ANO; PAÍS	MÉTODO	RESULTADOS
1	A associação entre a curta duração do sono e o ganho de peso é dependente do comportamento alimentar desinibido em adultos	Chaput, et al.; 2011; Brasil	Estudo longitudinal	Indivíduos com duração de sono curta e comportamento alimentar de alta desinibição são mais propensos a ganharem peso e aumentarem a circunferência abdominal ao longo do tempo; Contudo, dormentes de curta duração, com um baixo percentual de comportamento alimentar de desinibição, não tinham maior probabilidade de aumentar seus indicadores de adiposidade do que os com sono de duração média.
2	Avaliação da Qualidade do Sono de Estudantes Universitários de Fortaleza-Ce	Araújo, et al.; 2013; Brasil.	Estudo transversal	Grande parte do público (54%) tinha uma qualidade subjetiva do sono ruim, latência e eficiência do sono inferior a 15 minutos. A duração do sono da amostra foi de 6,3 horas diárias. A análise dos dados evidenciou que uma parcela substancial dos investigados (95,3%) possui má qualidade do sono.
3	Cortisol and ghrelin concentrations following a cold pressor stress test in overweight individuals with and without night eating	Geliebter; Carnell; Gluck; 2013; United States of America.	Estudo descritivo transversal e quantitativo	Indivíduos com excesso de peso apresentaram aumento do cortisol, da grelina, do estresse e da fome após um estressor laboratorial, havendo algumas evidências de maiores aumentos no cortisol no estresse subjetivo no NE.
4	Indicadores de Saúde Associados com a Má Qualidade do Sono de Universitários	Araújo, et al.; 2014; Brasil.	Estudo transversal	A má qualidade do sono se mostrou significativamente presente nos universitários fumantes em relação aos não fumantes. A presença da má qualidade de sono em tabagista e etilista se mostra quase que idêntica.
5	O Impacto da Qualidade do Sono na Formação Médica	Ribeiro; Silva; Oliveira; 2014; Brasil.	Estudo transversal, quantitativo, descritivo do tipo inquérito.	Grande parte dos estudantes (62%) possui qualidade ruim de sono, referindo a dor como como um dos principais fatores que interferem no sono. Associado a isso, refere-se uma piora no estado geral durante o dia, como sonolência excessiva diurna.
6	Probable insomnia is associated with future total energy intake and diet quality in men	Cheng, et al.; 2016; United States of America.	Estudo Coorte	Homens com insônia provável tiveram um consumo médio maior de calorias, que indicavam maior consumo de gordura trans e sódio e menor consumo de vegetais. A dificuldade para manter o sono foram significativamente associados a maior consumo de energia.
7	Relação entre qualidade do sono avaliada por actigrafia e massa gorda em estudantes universitários	Kahlhöfer, et al.; 2016; Alemanha.	Estudo transversal	A eficiência do sono foi maior nos dias livres quando comparados aos dias de trabalho; e menor, quando associada com maior massa gorda. A má eficiência do sono foi associada com menor atividade física.

8	Presença simultânea de excesso de peso e horas de sono insuficientes em adolescentes: prevalência e fatores correlatos	Lima, et al.; 2017; Brasil.	Estudo transversal	A prevalência simultânea de excesso de peso e horas de sono por dia insuficientes foi de 17,5%. Orientações no ambiente escolar relacionado a essa condição, devem se fazer presentes quando as recomendações sobre atividade física e comportamento sedentário forem dadas aos estudantes.
9	Avaliação da Qualidade do Sono e Fatores Associados em Pacientes Diabéticos Tipo 2	Rossi, et al.; 2017; Brasil.	Estudo descritivo transversal e quantitativo	Verificou-se que a maioria (80%) possuía diagnóstico de hipertensão arterial, (60%) eram obesos e usavam insulina, além de referirem má qualidade do sono. Assim, o diagnóstico de diabetes mellitus por cerca de 10 anos esteve associado à má qualidade do sono. Os resultados demonstraram alto percentual de pacientes diabéticos com má qualidade do sono.
10	Fatores de Risco para as Doenças Cardiovasculares e Qualidade do Sono	Silva, et al.; 2018; Brasil	Estudo quantitativo, transversal, exploratório e descritivo.	Ao objeto de estudo, a obesidade possuiu prevalência em ambos os sexos. O público docente foi classificado como sedentário, irregularmente ativo, possuindo uma má qualidade de sono. O consumo frequente de álcool foi relatado somente por homens, no entanto, estes relataram melhor qualidade de sono e se mostraram mais ativos, embora apresentem maior risco para as Doenças Cardiovasculares do que as mulheres. Estas apresentaram associação positiva entre o nível de atividade física e o peso, e entre a qualidade do sono e a idade, e associação negativa entre o índice de massa corporal e à pressão arterial diastólica.

Quadro 02: Caracterização dos artigos quanto ao título, autor/ano/país de publicação, método e resultados. Picos, 2019.

Fonte: próprios autores.

4 | DISCUSSÃO

O sono é considerado um estágio fisiológico que ocorre de maneira cíclica em processos de repouso e atividade, atuando no equilíbrio do sistema nervoso central e de outras funções cruciais ao desenvolvimento fisiológico. Entende-se que dormir tem uma função biológica importante na termorregulação, no estabelecimento da memória, na regularização das funções endócrinas, na normalização e restauração da energia e na reparação do metabolismo energético cerebral. Devido a toda essa importância, desequilíbrios no sono podem causar alterações significativas no funcionamento físico, cognitivo, ocupacional e social do indivíduo, além de reduzir consideravelmente a qualidade de vida (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014).

Dessa maneira, a má qualidade do sono pode alterar o ritmo circadiano e a homeostasia do organismo, pois o sono possui função de restauração dos níveis hormonais e inibição da liberação de cortisol, o qual é secretado de maneira a

obedecer ao ciclo circadiano. Uma vez esse ritmo alterado, ocorre a desregulação na liberação de cortisol, o qual passa a ser secretado de maneira excessiva e descontrolada (CHENG et al., 2016).

Assim, o excesso de cortisol pode resultar em aumento de peso, problemas ósseos, hipertensão arterial e depressão do sistema imunológico, deixando o corpo mais propenso a desenvolver doenças. Ademais, modificações na homeostasia corporal irão causar distúrbios no sistema endócrino, como a alteração dos hormônios ligados ao apetite, os quais são representados pela grelina e leptina (GELIEBTER; CARNELL; GLUCK, 2013).

A leptina é produzida principalmente pelo tecido adiposo e está associada ao processo de saciedade, que age inibindo a ingestão alimentar e aumentando o gasto energético do indivíduo, enquanto a grelina está associada à fome, induzindo o aumento do consumo de alimentos. Estudos mostraram que pacientes submetidos à restrição de sono apresentaram aumento dos níveis de grelina e diminuição dos níveis de leptina. Provocando o aumento do apetite, que pode induzir a uma elevação na frequência alimentar e a maior quantidade de ingestão de alimentos, deixando esses indivíduos mais propensos a desenvolverem sobrepeso e obesidade (ARAÚJO et al., 2013).

A má qualidade do sono pode provocar também elevação na produção de dopamina, levando os indivíduos a sentirem preferência pelo consumo de alimentos gordurosos e ricos em açúcar, o que leva pessoas a optarem por comidas mais calóricas e prejudiciais, como doces e alimentos industrializados. Dessa forma, indivíduos com distúrbios de sono, como a insônia, por exemplo, além de já terem seus hormônios ligados ao apetite alterados, o que foi demonstrado no (Gráfico 01), ainda estarão propensos a se alimentarem em horários inapropriados, a exemplo da noite ou da madrugada. O que dificulta ainda mais a metabolização do alimento no organismo e contribui para o processo de inibição do sono noturno (CHAPUT et al., 2011).

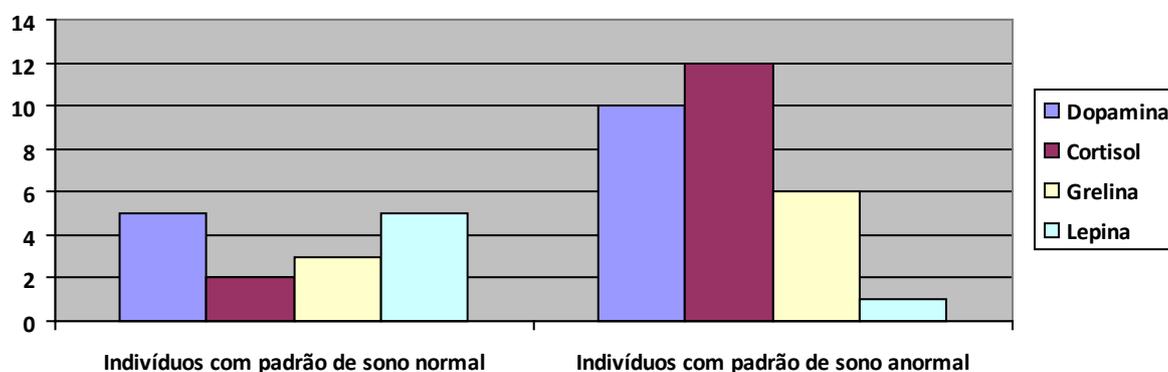


Gráfico 01: Demonstração de possíveis modificações hormonais em pacientes com alterações nos padrões de sono.

Fonte: Autoria própria.

Ademais, alterações nos padrões de sono são considerados fatores de risco para o desenvolvimento da resistência à insulina e diabetes mellitus tipo 2, relacionado aos níveis de glicose circulantes como demonstrado no (Gráfico 02). Pois, leva ao aumento da demanda de insulina e sua maior produção pelas células B – pancreáticas, por um mecanismo fisiológico compensatório. Dessa forma, se a resistência à insulina for prolongada as células B perdem gradativamente a capacidade de produzir insulina para atender a demanda corporal, resultando na elevação dos níveis circulantes de glicose, o que leva ao desenvolvimento da diabetes tipo2 (ROSSI et al., 2017).

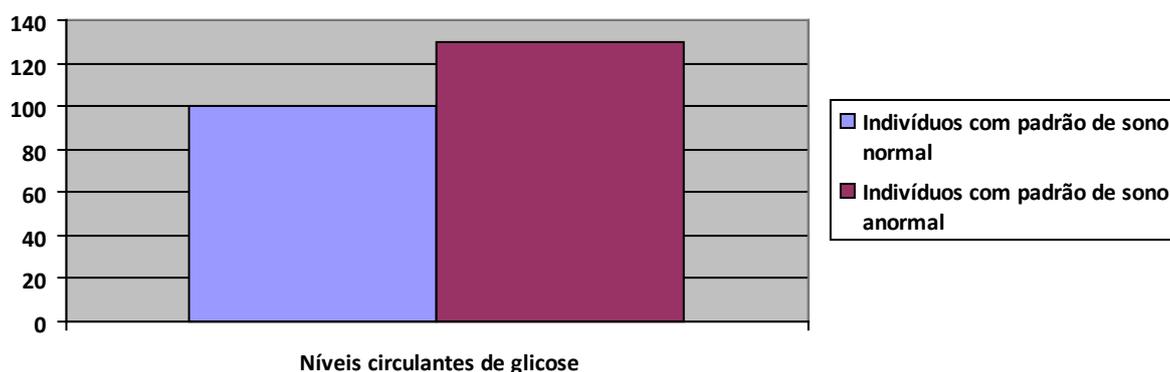


Gráfico 02: Demonstração de possível alteração dos níveis circulantes de glicose em pacientes que sofrem com alterações nos padrões de sono.

Fonte: Autoria própria.

Vale destacar que a quantidade e qualidade do sono estão interligadas a fatores sociais de maneira simbiótica, onde ambos se afetam positiva ou negativamente. Tal que, eventos de alterações nesse processo, podem por ventura gerar uma deficiência mais progressiva, ou seja, esses problemas evoluem para agravos e doenças, como por exemplo, a redução na duração do sono acompanhar a má alimentação, gerando o sobrepeso e distúrbios associados, progredindo para a obesidade (ARAÚJO et al., 2014).

Dados científicos apontam que esses casos não se adequam apenas como problemas orgânicos, como hiperfagia, intolerância alimentar, perda da massa magra. Mas também estão associados a problemas de queixa social, como não aceitação da própria imagem, baixa autoestima e desmotivação. Ressalta-se que as associações dos fatores pessoais com os sociais podem reduzir a quantidade e qualidade do sono. Isto é, alterações nos horários de sono/vigília, implicam no sobrepeso e obesidade através de mecanismos biológicos que influenciam no apetite e saciedade. Assim pode-se dizer que, os distúrbios alimentares são gerados a partir das alterações no sono, as quais implicam em excesso de peso e obesidade, mostrando-se como consequência da falta de sincronia de ritmos e bons hábitos.

(LIMA et al., 2017; Kahlhöfer et al., 2016).

Além disso, destaca-se que a ausência do sono pode suceder consideráveis alterações dos mecanismos de regulação da função cardiovascular facilitando o desenvolvimento de doenças cardiovasculares como a disfunção endotelial venosa, o aumento da atividade do sistema nervoso simpático, a elevação dos níveis pressóricos, com redução do sinal periférico de saciedade, o que leva à elevação da temperatura corporal, à cefaleia e à alteração do metabolismo lipídico, entre outros (SILVA et al, 2018).

De acordo com Silva et al (2018), estudos mostram que uma má qualidade do sono se apresenta como fator de risco para a exacerbação das doenças cardiovasculares também podendo ser um considerável marcador da saúde cardiovascular. Havendo a confirmação da associação entre a má qualidade e a duração do sono com vários de fatores de risco e estes, por si, podem favorecer o desenvolvimento de doença arterial coronariana (DAC) e Hipertensão Arterial Sistêmica. Dessa maneira, indivíduos que possuem alterações nos padrões de sono ou distúrbios do sono durante tempo prolongado, podem apresentar uma maior propensão a desenvolverem problemas cardíacos, que quando combinados com os maus hábitos alimentares podem trazer fortes prejuízos à saúde.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, foi demonstrado que quando se tem a desregulação dos horários necessários para um sono saudável, são desencadeados problemas hormonais que regulam os hábitos alimentares. Além disso, a abordagem feita indicou que as alterações fisiológicas ocasionadas pelo desequilíbrio do sono podem causar reações indesejáveis ao corpo, como doenças cardiovasculares, sobrepeso, obesidade, diabetes, resistência à insulina, dentre outros. Portanto, faz-se necessária a busca de padrões de sono regulares para que haja a manutenção das funções fisiológicas do corpo e a prevenção de diversas doenças. Ademais, é notória a importância da pesquisa em demonstrar as possíveis consequências e malefícios oriundos de uma má qualidade de sono, contribuindo na análise de quais problemas de saúde podem estar associados à má qualidade do sono e para a descoberta de quais métodos preventivos e tratamentos devem ser usados. Dessa forma, a pesquisa em questão permite transmitir fatos para que questionamentos acerca do tema sejam esclarecidos não só aos profissionais de saúde, mas também à população em geral.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de

Barros, Picos - Pi pelas oportunidades e todos os ensinamentos. Dedico este capítulo ao meu grupo de extensão Educação é Arte, Saúde é Sono, e ao meu orientador Renato Mendes dos Santos, sou grata por todo apoio. Dedico também, com extrema gratidão este trabalho à minha querida professora e orientadora, Doutora Joilane Alves Pereira Freire por guiar com maestria e muita responsabilidade o nosso grupo de pesquisa em Bioprospecção, o qual também me auxiliou muito na realização da escrita do capítulo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. F. M. et al. Avaliação da Qualidade do Sono de Estudantes Universitários de Fortaleza-Ce. **Rev. Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 22, n. 2, p. 353-360, 2013.

ARAÚJO, M. F. M. et al. Indicadores de Saúde Associados com a Má Qualidade do Sono de Universitários. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 48, n. 6, p. 1085-1092, 2014.

ARAÚJO, M. F. M. et al. Relação entre qualidade do sono e síndrome metabólica em universitários. **Rev. Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 505-512, 2015.

AGUIAR, G. P. S.; DUSSÁN-SARRIA, J. A.; SOUZA, A. Sleep alterations in patients with the human immunodeficiency virus and chronic pain. **Rev. BrJP**, São Paulo, v. 2, n. 2, p.123-131, 2019.

BENTO, A. V. Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. **Revista JA (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira)**, v. 1, n. 65, p. 42-44, 2012.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O Método da Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais. **Rev. Eletrônica Gestão E Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

CHAPUT, J. P. et al. A associação entre a curta duração do sono e o ganho de peso é dependente do comportamento alimentar desinibido em adultos. **Rev. Sleep Research Society**. v. 34, n. 10, p. 1291-1297, 2011.

CHENG, F. W. et al. Probable insomnia is associated with future total energy intake and diet quality in men. **Rev. The American Journal of Clinical Nutrition**. v. 104, n. 2, p. 462-469, 2016.

GELIEBTER, A.; CARNELL, S.; GLUCK, M. E. Cortisol and ghrelin concentrations following a cold pressor stress test in overweight individuals with and without night eating. **International Journal of Obesity**. v. 37, n. 1, p. 1104-1108, 2013.

KAHLHÖFER, J. et al. Relação entre qualidade do sono avaliada por actigrafia e massa gorda em estudantes universitários. **Obesity a Research Journal**. v. 24, n. 2, p. 335-341, 2016.

LIMA, T. R. et al. Presença Simultânea de Excesso de Peso e Horas de Sono Insuficientes em Adolescentes: Prevalência e Fatores Correlatos. **Rev. J Hum Growth Dev**. v. 27, n. 2, p. 148-157, 2017.

PEREIRA, A. A.; CEOLIM, M. F. Relação entre problemas do sono, desempenho funcional e ocorrência de quedas em idosos da comunidade. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.14, n. 4, p. 769-778, 2011.

RIBEIRO, C. R. F.; SILVA, Y. M. G. P.; OLIVEIRA, S. M. C. O Impacto da Qualidade do Sono na Formação Médica. **Rev. Soc. Bras. Clin. Med.**, v. 12, n. 1, p. 8-14, 2014.

ROSSI, G. R. E. et al. Avaliação da qualidade do sono e fatores associados em pacientes diabéticos tipo 2. *Rev. O Mundo da Saúde.*, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 350-358, 2017.

SILVA, K. L. et al. Fatores de risco para doenças cardiovasculares e qualidade do sono. **Rev. Enferm UFPE [OnLine]**., Recife, v.12, n. 10, p. 2573-2582, 2018.

SMOLAREK, A. C. et al. Associação do tempo de sono com os fatores de risco antropométricos e cardiovasculares em universitários. **Revista Ciências e Saúde**, v. 11, n. 2, p.107-113, 2018.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Rev. Einstein*, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

MORFOMETRIA GEOMÉTRICA DE OVOS PERTENCENTES A TRÊS ESPÉCIES DE *Mansonia* sp. (DIPTERA: CULICIDAE) COM OCORRÊNCIA NA AMAZÔNIA CENTRAL

Francisco Augusto da Silva Ferreira

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
– INPA, Programa de Pós-Graduação em
Entomologia – PPGEnt, Manaus - AM.

Natalielli do Socorro Galdino Maia

Universidade Federal do Amazonas – UFAM
- Programa de Pós-Graduação em Ensino de
Ciências e Matemática – PPGEICM, Manaus -
AM.

Rejane de Castro Simões

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia –
INPA – Laboratório de Malária e Dengue.

Thais Melo Benchimol

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia –
INPA – Laboratório de Malária e Dengue.

Elora Daiane de Menezes Silva

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia –
INPA – Laboratório de Malária e Dengue.

Rosemary Aparecida Roque

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia –
INPA – Laboratório de Malária e Dengue.

Wanderli Pedro Tadei

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia –
INPA – Laboratório de Malária e Dengue.

ocorrência na Amazônia Central. Fêmeas de *M. amazonensis*, *M. humeralis* e *M. titillans* foram capturadas utilizando aspirador elétrico e transportadas ao laboratório, alimentadas com sangue de hamster por 20 minutos e mantidas em copos plásticos contendo água destilada e pequenos ramos de *Salvinia auriculata*, como substrato de oviposição. No intervalo entre 96h e 120h, as posturas obtidas foram fixadas em glutaraldeído (2.5%) e os ovos individualizados a fim de serem fotografados (10 μ m) por meio de estereomicroscópio com câmera acoplada. Foram plotados 12 marcos anatômicos no contorno dos ovos com o auxílio dos softwares *TpsUtil32* e *TPSDig*. Os dados obtidos foram analisados por meio do software *MorphoJ*, para a realização das seguintes análises multivariadas: Análise de Variáveis Canônicas (AVC) e Análise Discriminante (AD). Um total de 75 ovos, 25 de cada espécie, foram analisados apresentando 93.74% de variância na primeira variável canônica (CV1) e 6.25% na segunda (CV2). A análise discriminante realizada por meio das distâncias de Mahalanobis encontradas entre os grupos foram: *M. amazonensis* e *M. humeralis* – $dM = 18.9285$ ($p < 0.001$); *M. amazonensis* e *M. titillans* – $dM = 5.3260$ ($p > 0.001$); *M. humeralis* e *M. titillans* – $dM = 22.0286$ ($p < 0.001$). Os dados obtidos indicam que a utilização da morfometria geométrica de ovos mostrou-se promissora para auxiliar a identificação de espécies de

RESUMO: As espécies neotropicais de *Mansonia* sp. apresentam alta similaridade provocando identificações incorretas, neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial da morfometria geométrica de ovos na identificação de três espécies com

Mansonia da Amazônia Central.

PALAVRAS-CHAVE: Culicinae; Mansoniini; Ovos.

GEOMETRIC MORPHOMETRY OF EGGS BELONGING TO THREE SPECIES OF *Mansonia* sp. (DIPTERA: CULICIDAE) WITH OCCURRENCE IN THE CENTRAL AMAZON

ABSTRACT: The neotropical species of *Mansonia* sp have high similarity causing incorrect identifications, in this context, the objective of this study was to evaluate the potential of the geometric morphometry of eggs in the identification of three species with occurrence in Central Amazonia. Females of *M. amazonensis*, *M. humeralis* and *M. titillans* were collected using electric vacuum cleaner and transported to the laboratory, fed with hamster blood for 20 minutes and kept in plastic cups containing distilled water and small branches of *Salvinia auriculata* as a substrate for oviposition. In the interval between 96h and 120h, the obtained postures were fixed in glutaraldehyde (2.5%) and the eggs were individualized in order to be photographed (10 μ m) by means of stereomicroscope with coupled camera. Twelve landmarks were plotted on the egg contour with the aid of *TpsUtil32* and *TPSDig* software. The data obtained were analyzed using the MorphoJ software to perform the following multivariate analyzes: Canonical Variable Analysis (AVC) and Discriminant Analysis (AD). A total of 75 eggs, 25 of each species, were analyzed, presenting 93.74% of variance in the first canonical variable (CV1) and 6.25% in the second (CV2). The discriminant analysis performed through the Mahalanobis distances found between the groups were: *M. amazonensis* and *M. humeralis* - $dM = 18.9285$ ($p < 0.001$); *M. amazonensis* and *M. titillans* - $dM = 5.3260$ ($p > 0.001$); *M. humeralis* and *M. titillans* - $dM = 22.0286$ ($p < 0.001$). The data obtained indicate that the use of the geometric morphometry of eggs has shown to be promising to aid the identification of *Mansonia* species from Central Amazonia.

KEYWORDS: Culicinae; Mansoniini; Eggs.

1 | INTRODUÇÃO

O gênero *Mansonia* pertence a subfamília Culicinae e abrange dois subgêneros: *Mansonioides* Theobald, 1907 com ocorrência nas regiões Etiópica e Oriental e *Mansonia* Blanchard, 1901, grupo Neotropical (Ronderos e Bachmann, 1963). As espécies do subgênero *Mansonia* podem ser encontradas desde o sul da região Neártica até o Norte da Argentina e leste da cordilheira dos Andes e costa do oceano Atlântico (Barbosa, 2007; Forattini, 2002). Nesta região há registros da ocorrência de 15 espécies, das quais, doze ocorrem no Brasil.

Estes mosquitos são holometábolos, passando por quatro fases de desenvolvimento: ovo, larva (quatro instares: I, II, III e IV), pupa e adulto (Consoli e Lourenço de Oliveira, 1999). Diferentemente dos outros culicídeos, as larvas apresentam adaptações morfológicas composta por sifão curto com a presença de

dentos cortantes na face dorsal, que permitem perfurar o aerênquima de macrófitas aquáticas (Harbach e Kitching, 1998). Este tecido vegetal é rico em oxigênio e desta maneira as trocas gasosas são realizadas, de modo que a larva não necessita se deslocar até a lâmina d'água (Ferreira *et al.*, 2007). As pupas também possuem adaptações que permitem extrair oxigênio do aerênquima, de modo que permanecem aderidas as raízes da planta (Ronderos e Bachman, 1963).

Na Amazônia estes mosquitos encontram características ambientais ideais para a sua, permanência, desenvolvimento e reprodução. Segundo Koppen (1948), o clima da região é quente e úmido e estas características associadas a presença de rios extensos com água branca rica em material em suspensão, além da alta diversidade de macrófitas e múltiplas fontes de alimento constituem um cenário ideal para a sua sobrevivência (Tadei *et al.*, 1996). Atualmente há registros da ocorrência de ao menos sete espécies neste bioma: *Ma. amazonensis*, *Ma. flaveola*, *Ma. humeralis*, *Ma. indubitans*, *Ma. pseudotitillans* e *Ma. titillans* (Ferreira, 1999; Hutchings *et al.*, 2018).

As fêmeas são ecléticas quanto a alimentação, realizando o repasto sanguíneo em mamíferos, aves ou até mesmo em répteis. Possuem comportamento agressivo e voraz durante a hematofagia, com pico de atividade crepuscular e podem provocar incômodo para humanos e animais quando em grande número (Kegne *et al.*, 2003). De modo geral, apresentam comportamento exófilo e silvestre e podem ser encontradas em ambientes alterados, reproduzindo-se de forma desordenada e ampliando sua área de ocorrência, atingindo pontos muito próximos aos ambientes urbanos (Navarro-Silva *et al.*, 2004; Tadei *et al.*, 1991).

A epidemiologia de *Mansonia* está relacionada à capacidade de algumas espécies em transmitir vírus e filárias em diversas regiões do mundo (Althouse *et al.*, 2015; Diallo *et al.*, 2011;). Estudos anteriores detectaram a presença de agentes virais em muitas espécies de *Mansonia*, indicando participação em ciclos silvestres (Converse *et al.*, 1985; Karabatsos, 1985; Mitchell *et al.*, 1985; 1987; Pratt, 1953; White e Faust, 2014). Considerando as espécies neotropicais *Ma. titillans* é vetor do vírus da Encefalite Equina Venezuelana (EEVV). Esta doença afeta o equino e também transmissível ao homem, no qual determina um quadro de infecção cefálica (Méndez *et al.*, 2001; Rocha, 1987; Vasconcelos *et al.* 1991).

Este grupo de mosquitos apresenta vários problemas taxonômicos relacionados à similaridade entre as espécies e ausência de descrições dos estágios imaturos. Logo, a separação morfológica das espécies do subgênero *Mansonia* permanece complexa, em virtude da ocorrência de polimorfismo e sobreposição de caracteres (Barbosa *et al.*, 2007). Além disso, as chaves taxonômicas disponíveis encontram-se desatualizadas, dificultando o processo de identificação. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar o potencial da morfometria geométrica do ovo para a distinção interespecífica de três espécies do subgênero *Mansonia* sp. com ocorrência na Amazônia Central.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Obtenção dos ovos

As fêmeas de *M. amazonensis*, *M. humeralis* e *M. titillans* foram capturadas na região periurbana de Manaus, utilizando aspirador elétrico alimentado por uma bateria de motocicleta de 12V. Posteriormente, os mosquitos foram transportadas ao laboratório, alimentadas com sangue de hamster (*Mesocricetus auratus*) por 20 minutos e mantidas em copos plásticos contendo água destilada e pequenos ramos de *Salvinia auriculata*, como substrato de oviposição (CEUA 026/2016) (Figura 1). Após o intervalo entre 96h e 120h, as posturas obtidas foram fixadas em microtubos contendo glutaraldeído (2.5%).

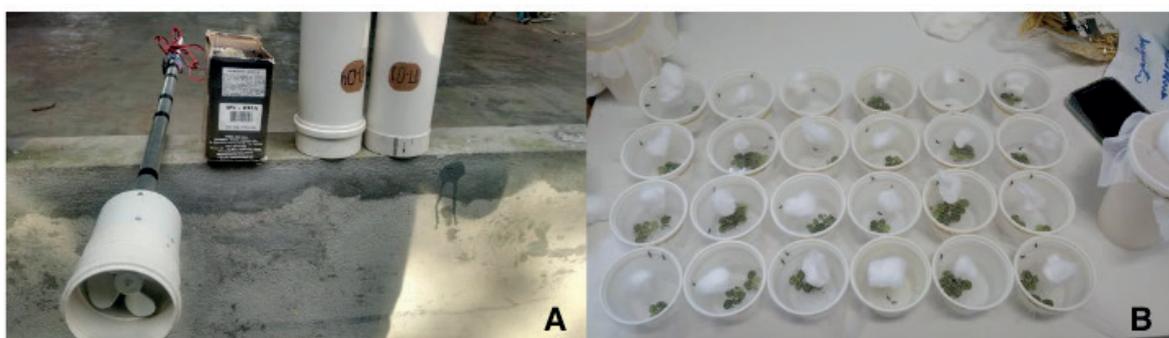


Figura 1 A, B. Aspiradores entomológicos elétricos (A) utilizados para a captura das fêmeas de *Mansonia* sp. na região periurbana de Manaus (AM) e copos com fêmeas para a obtenção das posturas, após a hematofagia (B).

2.2 Obtenção das imagens

Após a obtenção da postura os ovos foram individualizados com o auxílio de microestiletas com ponta fina, uma vez que os ovos de *Mansonia* sp. ficam unidos uns aos outros de forma aglomerada. Em seguida os ovos foram fotografados (10 μ m) por meio de câmera fotográfica (modelo Zeiss ICc 1) acoplada em estereomicroscópio Zeiss Stemi 2000 – C, cuja a óptica plana impede deformações periféricas de imagem. Foram plotados 12 marcos anatômicos padronizados, no contorno do ovo, com o auxílio dos softwares *TpsUtil 3.2* e *TPSDig* em regiões homologas para as três espécies analisadas (Figura 2).

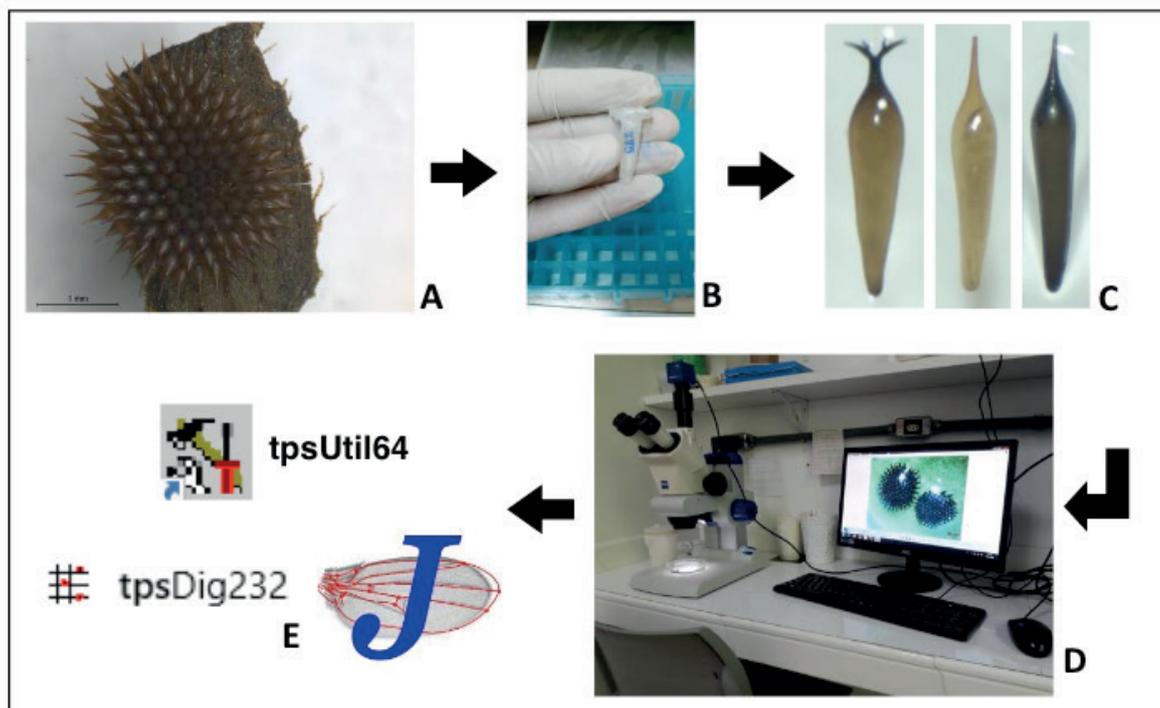


Figura 2 A, B, C, D, E. Etapas de obtenção das imagens para análise de morfometria geométrica: A – postura de *Mansonia*; B – Fixação em glutaraldeído (2.5%); C – Ovos individualizados; D – Obtenção das imagens; E – Softwares utilizados.

2.3 Análise dos dados

Os dados obtidos a partir das posições dos marcos anatômicos (landmarks) foram analisados por meio do software *MorphoJ*, na qual foram realizadas as seguintes análises multivariadas: Análise de Variáveis Canônicas (AVC) e Análise Discriminante (AD), foram realizadas para avaliar a efetividade desta ferramenta na distinção interespecífica, considerando as três espécies do subgênero *Mansonia* sp. analisadas. As distâncias de Mahalanobis nos eixos discriminantes foram computadas para avaliar o grau de similaridade entre as amostras.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 75 ovos, 25 de cada espécie, foram analisados apresentando 93.74 (%) de variância na primeira variável canônica (CV1) e 6.25 (%) na segunda (CV2). A análise de variáveis canônicas (AVC) evidenciou semelhança entre os ovos de *M. amazonensis* e *M. titillans*. Além disso, *M. humeralis* apresentou distribuição disjunta das demais espécies analisadas (Figura 3).

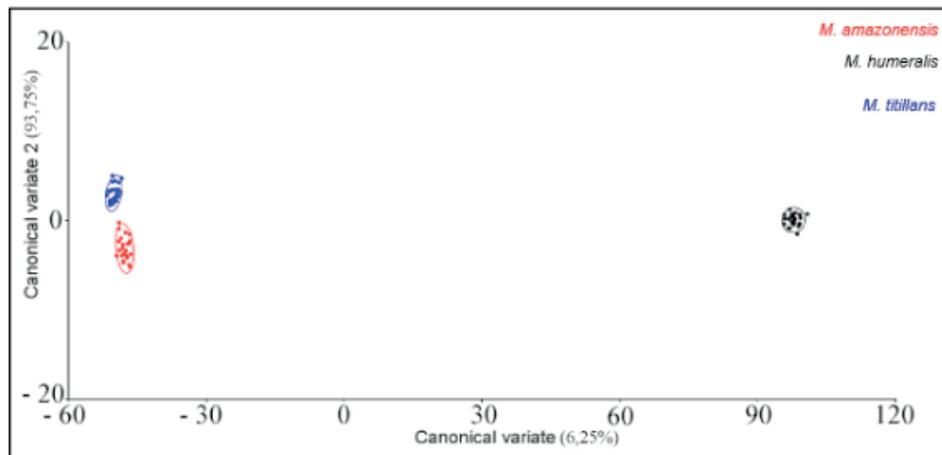


Figura 3. Análise de Variáveis Canônicas (AVC) dos dados obtidos a partir de 12 landmarks de ovos de três espécies de *Mansonia* sp. da Amazônia Central.

A análise discriminante (AD) realizada por meio das distâncias de Mahalanobis encontradas entre os grupos foram: *M. amazonensis* e *M. humeralis* – $dM = 18.9285$ ($p < 0.001$); *M. amazonensis* e *M. titillans* – $dM = 5.3260$ ($p > 0.001$); *M. humeralis* e *M. titillans* – $dM = 22.0286$ ($p < 0.001$) (Figura 4). Do total de 150 comparações par a par, nenhum erro de identificação foi registrado, enquanto que apenas seis erros (4%) de classificação foram registrados para o teste de validação cruzada, o que indica um alto índice de confiabilidade e precisão desta técnica. De acordo com Wilke et al (2016), a morfometria geométrica é uma ferramenta que permite realizar a identificação de culicídeos, além disso, esta técnica permite realizar a distinção de espécies crípticas.

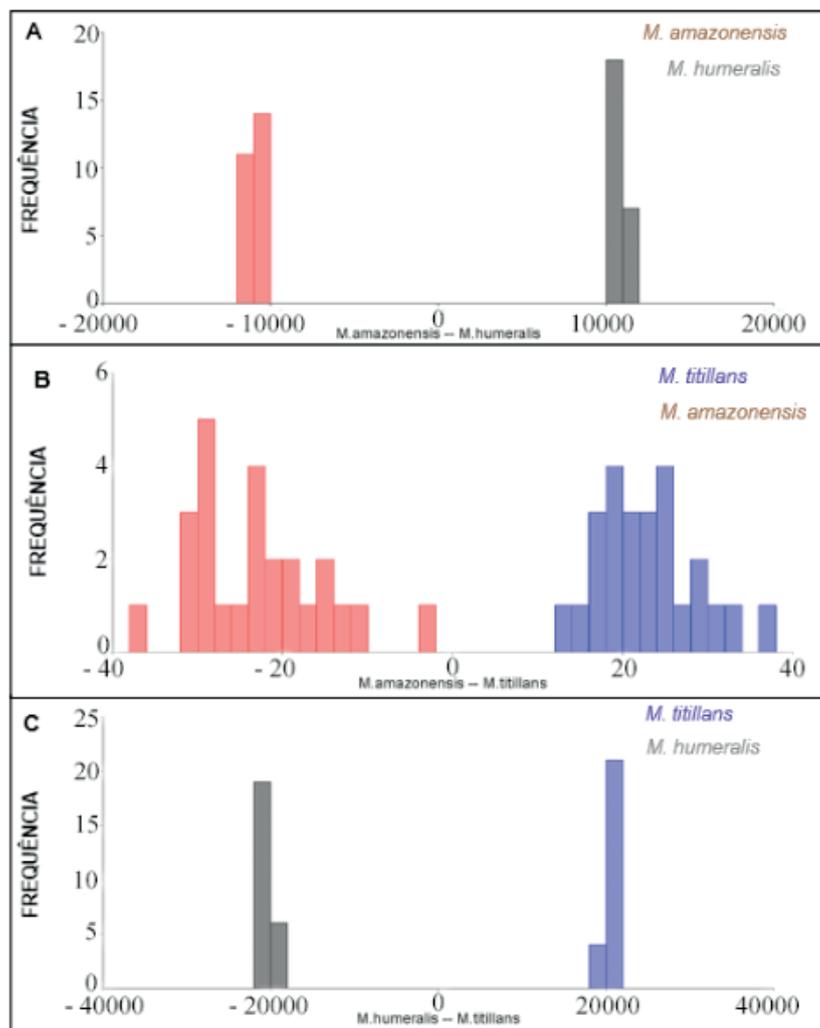


Figura 4 A, B e C. Análise discriminante (AD) baseada nos dados obtidos a partir de 12 landmarks de ovos três espécies de *Mansonia* sp. da Amazônia Central.

4 | CONCLUSÃO

Os dados obtidos neste estudo indicam que a utilização da morfometria geométrica a partir de ovos mostrou-se promissora para auxiliar a distinção entre espécies de *Mansonia* da Amazônia Central. Entretanto, em virtude do formato elíptico do ovo de *Mansonia* sp., com poucos caracteres homólogos, é necessário estudos posteriores com análises de contorno.

REFERÊNCIAS

Althouse, B. M.; Hanley, K. A.; Diallo, M.; Sall, A. A.; Ba, Y.; Faye, O.; et al. 2015. **Impact of climate and mosquito vector abundance on sylvatic arbovirus circulation dynamics in Senegal.** *Am J Trop Med Hyg*, 92: 88–97.

Barbosa, A. A. 2007. **Revisão do subgênero *Mansonia* Blanchard, 1901 (Diptera, Culicidae) e estudo filogenético de Mansoniini.** Curitiba. Tese (Doutorado em Entomologia) – Universidade Federal do Paraná.

Barbosa, A. A., Navarro-Silva, M.A.; Sallum, M.A. 2007. ***Mansonia (Mansonia) iguassuensis* sp.**

nov. (Diptera: Culicidae) from Brasil. *Zootaxa*, 1527:1-8.

Consoli, R.; Lourenço-de-Oliveira, R. 1994. **Principais Mosquitos de Importância Sanitária no Brasil**. Ed. Fiocruz Rio de Janeiro. 225pp.

Converse, J. D.; Ratna, I. T.; Iman, T. R.; Vernon, H. L.; Robert, E. S. 1985. **Ingwawma virus (Simbu group) from *Culex* and *Mansonia* mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Indonesia**. *J. Med. Entomol*, 22(3): 339-342.

Diallo, D.; Sall, A. A.; Diagne, C. T.; Faye, O.; et al. 2011. **Zika virus emergence in mosquitoes in southeastern Senegal**. *PLoS One*,9:109-442.

Ferreira, R. L. M. 1999. **Densidade de oviposição e quantificação de larva e pupas de *Mansonia Blanchard*, 1901 (Diptera: Culicidae), em *Eichhornia crassipes* Solms. e *Pistia stratiotes* Linn. na ilha da Marchantaria, Amazônia Central**. *Acta Amazonica* 29: 123-134.

Ferreira, R. L. M.; Pereira, E. S.; Har, N. T. F.; Hamada, Neusa. 2007. ***Mansonia* spp. (Diptera: Culicidae) associated with two species of macrophytes in a Varzea lake, Amazonas, Brazil**. *Entomotropica*, 18(1): 21-25.

Forattini, O. P. 1962. **Entomologia médica**. São Paulo: Faculdade de Higiene e Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Brasil, v1.

Harbach, R. E.; Kitching, I. J. 1998. **Phylogeny and classification of the Culicidae (Diptera)**. *Systematic Entomology*, 23: 327-370.

Hutchings R. W.; Sallum, M. A. M.; Hutchings RSG 2018. Culicidae in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/798>>. Acesso em: 25 Fev. 2018

Karabastos, N. E. 1985. **International catalogue of arbovirus including certain other viruses of vertebrates**. 4th ed. *American Society of Tropical Medicine and Hygiene*. San Antonio, Texas.

Koeppen, N. W. 1948. **Climatologia, Com um estudio de los climas de la tierra**. Fondo Cultural Económico, México. 478p.

Kengne, I. M.; Brissaud, F.; Akoa, A.; Eteme, R. A.; Nya, J.; Ndikeyfor, A.; Fonkou, T. 2003. **Mosquito development in a macrophyte-based wastewater treatment plant in Cameroon (Central Africa)**. *Ecol Eng* 21: 53-61.

Mendéz, W.; Liria, J.; Navarro, J. C.; García, C. Z.; Freier, J. E.; Salas, R.; Weaver, S. C.; Barreira, R. 2001. **Spatial dispersion of adult mosquitoes (Diptera: Culicidae) in a sylvatic focus of Venezuelan Equine Encephalitis Virus**. *J. Med. Entomol*, 38(6): 813-820.

Mitchell, C. J.; Monath, T. P.; Sabattini, M. S.; Christensen, H. A.; Darsi, R. F.; Jakob, W. L.; Daffner, J. F. 1987. **Host-feeding pattern of Argentine mosquitoes (Diptera: Culicidae) collected during and after an epizootic of western equine encephalitis**. *J. Med. Entomol*, 24(2): 260-267.

Mitchell, C. J.; Monath, T. P.; Sabattini, M. S.; Cropp, C. B.; Daffner, J. I.; Calisher, C. H.; Jakob, W. L.; Christensen. 1985. **Arbovirus investigation in Argentine, 1977-1980. II Arthropods Collections and arbovirus isolations from Argentine mosquitoes**. *Am. J. Trop. Med. Hyg*, 34(5): 945-955.

Navarro-Silva, M. A.; Barbosa, A. A.; Calado, D. 2004. **Atividade de *Mansonia* spp. (Mansoniini, Culicidae) em fragmento florestal na área urbana de Curitiba, Paraná, Brasil**. *Rev. Bras. Zool*, 21 (2), 243-247.

- Pratt, H. D. 1953. **Notas on American *Mansonia* mosquitoes.** *Proc. Ent. Soc. Wash*, 55 (1): 9-19.
- Rocha, A. A. 1987. **Considerações sobre doenças em represas, levantamento sanitário, curso de impacto ambiental de represas.** Ministério das Minas e Energia – Itaipu Binacional.
- Ronderos, R. A.; Bachmann, A. O. 1962. **A propósito del complejo *Mansonia* (Diptera: Culicidae).** *Rev. Soc. Ent. Arg* 25 (1-4): 43 – 51, 4t.
- Tadei, W. P.; Scarpassa, V. M.; Rodrigues, I. B. 1991. **Evolução das populações de *Anopheles* e *Mansonia*, na área de influência da Usina Hidrelétrica de Tucuruí (Pará).** *Ciência e Cultura*, 43(7): 639-640.
- Tadei, W. P. 1996. **O gênero *Mansonia* (Diptera: Culicidae) e a proliferação de mosquitos na usina hidrelétrica de Tucuruí.** In *Energia na Amazônia* (S. B. Magalhães, R.C. Brito & Castro E.R., eds). MPEG/FPA/UNAMAZ, Belém, v.1, p.311-318.
- White GB, Faust C. **Appendix 4 - medical acarology and entomology. Manson's Tropical Infectious Diseases.** 23rd ed. London: W.B. Saunders; 2014. p. 1258–72.
- Vasconcelos, P. F. C.; Travassos da Rosa, J. F. S.; Travassos da Rosa, A. P. A.; Degallier, N.; Pinheiro, F. P.; Sá Filho, G. C. 1991. **Epidemiologia das encefalites por arbovírus na Amazônia brasileira.** *Rev Inst Med Trop São Paulo*, 33: 465-76.
- Wilke, A. B.; Chríste, R. O.; Multini, L. C.; Vidal, P. O.; Wilk-da-Silva, R.; Carvalho, G. C.; Marrelli, M. T. 2016. **Morphometric wing characters as a tool for mosquito identification.** *Plos One* 11(8): e0161643. doi:10.1371/journal.pone.0161643

NOVAS ABORDAGENS PARA ACOMPANHAMENTO E CONDUÇÃO TERAPÊUTICA DO MIELOMA MÚLTIPLO

Flávia Alves Martins

Universidade Federal de Uberlândia. Instituto de Ciências biomédicas. Uberlândia (MG)

Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-5235-5036>

Email: flaviaalvesmartins22@hotmail.com

RESUMO: Introdução: O mieloma múltiplo é o segundo câncer hematológico mais comum no mundo. Nos últimos anos houve considerável avanço no entendimento da biologia da doença, o que permitiu descobertas de biomarcadores mais acurados para diagnóstico e acompanhamento da doença, além de facilitar no desenvolvimento de novos fármacos. **Objetivo:** Essa revisão objetiva realizar uma atualização a cerca de novos testes laboratoriais mais sensíveis que passaram a auxiliar o acompanhamento do mieloma múltiplo, além de abordar as principais tendências terapêuticas em estudo. **Método:** Esse trabalho foi elaborado a partir de revisão da literatura integrativa nas bases de dados Pubmed, Medline e Lilacs, no período entre 2017 e 2019. Os resultados obtidos com a revisão bibliográfica foram construídos de forma integrada com a discussão. **Resultados e discussão:** A incorporação do *free-light chain* para monitoramento da resposta terapêutica tem auxiliado na detecção da doença residual mínima e na determinação de prognóstico e de melhor condução terapêutica. Além disso, várias

outras técnicas ultrasensíveis emergem como opção para melhor investigação e detecção do MM. Novas classes de medicamentos surgiram na última metade da década, como anticorpos monoclonais e inibidores de proteassoma, aumentando as possibilidades de tratamentos e a mediana de sobrevida dos pacientes.

Conclusão: Assim, acredita-se que com todos avanços obtidos no entendimento e na terapêutica do MM, esse câncer se torne cada vez mais comparável a uma doença de caráter crônico e se aproxime da efetiva cura.

PALAVRAS-CHAVE: Mieloma Múltiplo. Biomarcadores. Sistema Internacional de Estadiamento. ISS. Inovações terapêuticas.

NEW APPROACHES IN THE ACCOMPANYING AND THERAPEUTIC CONDUCTION OF MULTIPLE MYELOMA

ABSTRACT: Introduction: Multiple myeloma is the second most common hematologic cancer in the world. In recent years there has been considerable progress in understanding the biology of the disease, which has led to the discovery of more accurate biomarkers for diagnosis and follow-up of the disease, as well as to facilitate the development of new drugs. **Objective:** This review aims at updating some of the more sensitive new laboratory tests that

have helped to monitor multiple myeloma, in addition to addressing the main therapeutic trends under study. **Method:** This work was elaborated from a review of the integrative literature in the databases Pubmed, Medline and Lilacs, between 2017 and 2019. The results obtained with the bibliographic review were constructed in an integrated way with the discussion. **Results and discussion:** The incorporation of the free-light chain to monitor the therapeutic response has aided in the detection of minimal residual disease and in the determination of prognosis and better therapeutic conduction. In addition, several other ultra-sensitive techniques emerge as an option for better investigation and detection of MM. New classes of drugs appeared in the last half of the decade, such as monoclonal antibodies and proteasome inhibitors, increasing the possibilities of treatments and the median survival of patients. **Conclusion:** Thus, it is believed that with all advances in the understanding and therapeutics of MM, this cancer becomes increasingly comparable to a chronic disease and approaches effective cure.

KEYWORDS: Multiple myeloma. Biomarkers. International Staging System. ISS. Therapeutic novelties.

1 | INTRODUÇÃO

O mieloma múltiplo (MM) é o segundo câncer hematológico mais comum no mundo, sendo responsável por cerca de 1% dos tumores malignos nos adultos e aproximadamente 15% de tumores malignos hematológicos. É caracterizado por proliferação anormal de plasmócitos na medula óssea, podendo levar a manifestações clínicas como anemia, lesões líticas ósseas, hipercalcemia e insuficiência renal (SPICKA, 2014; ROLLING et al., 2015; SNOZEK et al., 2008; NAYMAGON, ABDUL-HAY, 2016; SOLMAZ et al., 2018).

Os plasmócitos tumorais são primariamente residentes na medula óssea, mas podem também ser encontradas no sangue periférico e locais extramedulares como mucosas e outros órgãos, especialmente em pacientes com estágio avançado da doença. Na maioria dos pacientes, o mieloma múltiplo se caracteriza por secreção de proteína monoclonal, também conhecida como proteína M, que consiste em imunoglobulina (Ig) (anticorpo) produzida por plasmócitos anormais, podendo ser das classes IgG, IgA, IgM, IgD e, mais raramente, IgE. No entanto, em 15 a 20% dos pacientes, as células do mieloma secretam apenas cadeias leves monoclonais, e < 3% não produzem imunoglobulinas anormais (mieloma não-secretor) (KUMAR et al., 2017).

Atualmente, vários pacientes sofrem com o diagnóstico tardio da doença, causado em parte pelo desconhecimento dos sinais clínicos comuns do MM por parte de médicos generalistas. O mieloma múltiplo, antes considerado um câncer raro e de pessoas com idade mais avançada, tem-se tornado cada vez mais comum em adultos jovens, sendo indispensável que se torne uma doença mais difundida na formação médica, para que se permita o diagnóstico a tempo hábil de tratamento

satisfatório. Na última década, vários novos medicamentos foram descobertos e inseridos no tratamento do mieloma. Estes por sua vez, ainda pouco disponíveis em países subdesenvolvidos, acabam sendo de difícil acesso para pacientes de baixa condição socioeconômica. Antes concebida como doença terminal e fatal, o mieloma tem se tornado um câncer que se assemelha a uma doença crônica, com a disponibilização de exames mais sensíveis e tratamentos mais eficazes.

Assim, essa revisão objetiva realizar uma atualização sobre novos testes laboratoriais e biomarcadores que passaram a auxiliar o acompanhamento e o estabelecimento de prognóstico do mieloma múltiplo, além de abordar as principais tendências terapêuticas em estudo.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho foi elaborado a partir de revisão da literatura nas bases de dados Pubmed, Medline e Lilacs, no período entre 2017 e 2019. As palavras-chaves utilizadas foram: mieloma múltiplo, diagnóstico, estadiamento, prognóstico e tratamento e suas correspondentes em inglês (*multiple myeloma; diagnosis; staging; prognosis and treatment*). Utilizou-se como critérios de exclusão, artigos que não se relacionavam diretamente com o tema. Foram considerados para construção do presente estudo, apenas trabalhos publicados na língua inglesa ou portuguesa. Após a leitura e seleção dos artigos, foram selecionados 80 trabalhos, e 58 foram propriamente utilizados.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Características gerais do mieloma múltiplo

As manifestações clínicas do MM são coordenadas pelos efeitos biológicos da proteína monoclonal ou das citocinas secretadas pelos plasmócitos malignos. Hipercalcemia, insuficiência renal, anemia e doença óssea com lesões líticas, são coletivamente denominadas de *CRAB* (RAJKUMAR et al., 2014; KUMAR et al., 2017). A presença da proteína monoclonal com pouca infiltração na medula óssea por plasmócitos, sem os sinais clínicos acima mencionados, pode preceder o mieloma múltiplo, sendo denominado de Gamopatia Monoclonal de Significado Indeterminado (MGUS). A MGUS é assintomática e pode evoluir para o mieloma múltiplo assintomático, que com o passar do tempo, passa a ter manifestações clínicas (TURESSON et al., 2010; KYLE et al., 2007). Aproximadamente, 15% dos pacientes com MGUS progride para MM, e aproximadamente 20% para alguma condição relacionada, como amiloidose (AL), macroglobulinemia de Waldenstrom ou outra desordem linfoproliferativa (KUMAR et al., 2017).

Estima-se que no ano de 2018, foram diagnosticados 30.770 novos casos, com

12.770 mortes devido ao MM (SIEGEL et al., 2018). Com a introdução de inibidores de proteassoma (bortezomib, carfilzomib e ixazomib), imunomoduladores (talidomida, lenalidomida e pomalidomida) e anticorpos monoclonais, as possibilidades terapêuticas do MM mudaram radicalmente, quase triplicando a mediana de sobrevida dos pacientes (KUMAR et al., 2014). Tal acontecimento foi em paralelo com a melhoria do entendimento da biologia da doença e de métodos diagnósticos e prognósticos (LANDGREN E RAJKUMAR, 2016; LEVIN et al., 2018).

Infelizmente, a maioria dos pacientes com MM sofrem recidiva e eventualmente, sucumbem à doença. Assim, estudos focados no desenvolvimento de novos tratamentos, avançam na medida que se descobrem novos biomarcadores para detecção e monitoramento da doença, sendo a pesquisa nessa área bastante promissora (LEVIN et al., 2018).

São várias questões que permanecem sem resposta concisa sobre a biologia do mieloma múltiplo. Por exemplo, quais fatores determinam que certos pacientes vivam por décadas com a doença, enquanto outros apresentam uma doença agressiva e letal em poucos meses? Na verdade, as respostas são complexas e multifatoriais. É conhecido que cada paciente possui de 4 a 6 clones diferentes de plasmócitos tumorais, cada um com suas próprias características biológicas e genômicas. Durante o curso do MM, a doença pode seguir principalmente por dois caminhos: no modelo Darwiniano, correspondente a 80% dos casos, as células plasmáticas são selecionadas na medida em que se emprega agentes antineoplásicos, restando cada vez mais, células resistentes às terapias. Nos 20% dos casos restantes, o MM segue o modelo de evolução tumoral neutra, com poucos acúmulos de alterações genéticas, sendo que este último modelo explica o motivo de terapias com alvos em novas mutações não alteram o curso da doença (RICHTER; JAGANNATH, 2018).

Um consenso reportado por Rajkumar et al., (2014) avaliou fatores associados com alto risco de progressão do MM, onde pacientes que apresentassem tais fatores, mesmo que assintomáticos para CRAB, deveriam receber terapia. Tais fatores são: Infiltração de 60% ou mais de plasmócitos na medula óssea; alterações nas concentrações de cadeias leves livres no soro ou da razão $kappa/lambda$ (a partir de 100:1) e mais de uma lesão focal óssea encontrada em exames de imagens. Embora se tenha limitações óbvias na aplicação de tal critério, é recomendado que se inicie o mais rápido possível a terapia em pacientes com tais alterações, para evitar danos mais sérios em decorrência da progressão do MM (RICHTER; JAGANNATH, 2018).

O novo consenso de tratamento para pacientes recém-diagnosticados é tentar atingir remissão completa e sustentar com terapia de manutenção a remissão por pelo menos 3 a 5 anos, até progressão da doença. O primeiro ponto de decisão é estratificar os pacientes em “elegíveis para transplante” e “não elegíveis para transplante”. Apesar dos grandes avanços em novas terapias, ainda se torna padrão ouro o uso de altas doses de melfalano, seguido de transplante autólogo de células-tronco (ATIAL et al., 2017). A terapia de manutenção pós-transplante é recomendada

uma vez que aumenta as taxas de progressão livre de doença e sobrevida global (RICHTER; JAGANNATH, 2018; BENBOUBKER et al., 2014; MCCARTHY et al., 2012).

Dados de estudos clínicos usando terapias modernas demonstram que a mediana de sobrevida em pacientes com MM é aproximadamente 6 anos [38]. Para pacientes elegíveis para TMO, é de 80% a taxa de sobrevida após 4 anos, sendo a mediana de sobrevida global 80% (GOLDSHMIDT et al., 2018; ATTAL et al., 2017). Dentre pacientes mais velhos, com 75 anos ou mais, a sobrevida global é aproximadamente de 5 anos (YOON, 2018; DURIE et al., 2017). No entanto, tais números subestimam as probabilidades de sobrevivência com a introdução de novos anticorpos monoclonais e vários outros agentes nos últimos 3 a 5 anos (RAJKUMAR, 2018).

3.2 Biomarcadores no mieloma múltiplo

3.2.1 Marcadores genômicos

Um dos grandes desafios no tratamento do mieloma múltiplo é a considerável heterogeneidade genética clonal da doença (LOHP et al., 2014). O genoma é extremamente complexo, com aproximadamente 35 mutações identificadas por paciente (CHAPMAN et al., 2011). Translocações envolvendo o lócus da cadeia pesada da imunoglobulina, variações no número de cópias de cromossomos (hiperdiploidia), ganho ou perda de braços cromossômicos, são marcadores típicos da doença (FONSECA et al., 2004). Hiperdiploidia e translocações cromossômicas são as aberrações genéticas mais comuns no MM, e são considerados eventos primários (LEVIN et al., 2018).

Vários estudos correlacionam o significado prognóstico de alterações citogenéticas com o prognóstico de doenças. Deleções t(14;16), t(14;20) e 17p são associadas com pior prognóstico, enquanto t(11;14), t(6;14) e hiperdiploidia são associados com o risco padrão (MUNSHI et al., 2011; LEVIN et al., 2018). A coexistência de outros defeitos genéticos podem alterar o perfil de risco, como trissomias do cromossomo 3 ou 5, aparentam piorar o perfil prognóstico associado com del(17p) e t(4;14) (KUMAR et al., 2018; CHRETIEN et al., 2015). O bom prognóstico conferido por t(11;14) pode ser diminuído pela coexistência de del(1p) (KUMAR et al., 2017; LEIBA et al., 2016; MIKHAEL et al., 2013).

A combinação de três ou mais anormalidades citogenéticas confere um perfil de risco extremamente alto, associado com <2 anos de sobrevida (KUMAR et al., 2017; BOYD et al., 2012). Alguns desses biomarcadores estão associados com prognóstico dependente de tratamento, por exemplo, pacientes com a t(4;14), associada com um pior prognóstico, teve sobrevida aumentada com a utilização de inibidores de proteassoma (LEVIN et al., 2018; AVET-LOUISEAU et al., 2010; SAN-

MIGUEL et al., 2008). No entanto, é importante lembrar que nenhuma anormalidade genética isolada, define o MM de alto risco, sendo interessante determinar todas anormalidades citogenéticas para identificar apropriadamente pacientes com pior prognóstico.

Estudos mostraram que pacientes com del(17p13) e t(14;16) possuem menor tendência em responder ao bortezomib, enquanto o transplante autólogo de células-tronco foi menos efetivo em pacientes com del(17p13), t(14;16) e amplificação de 1q21. Enquanto isso, pacientes com del(13q14) são mais refratários ao tratamento com lenalidomida (YOON, 2018).

3.2.2 Biomarcadores circulantes

Tradicionalmente, o monitoramento da resposta ao tratamento tem sido baseado na dosagem da proteína monoclonal sérica e/ou urinária. No entanto, tal análise possui limitações quanto a não detecção de quantidades pequenas de produtos monoclonais. Com o tempo, viu-se que os testes padrões utilizados, não conseguiam detectar a doença remanescente, já que pacientes laboratorialmente em remissão completa (RC), recidivavam em pouco tempo *versus* pacientes que permaneciam anos em RC (LEVIN et al., 2018; LAHUERTA et al., 2017; GAY et al., 2011).

Várias técnicas têm sido sugeridas e aplicadas desde então para detecção mais sensível do MM no organismo do paciente. Em vários estudos, utilizando o monitoramento de marcadores mais sensíveis, a negatividade da presença de doença residual mínima (DRM), esteve relacionada com maior sobrevida global e livre de doença, independentemente do tratamento utilizado (LEVIN et al., 2018).

O teste para detecção de DRM mais utilizado atualmente é o *free light chain* (FLC), ou cadeias leves livres. Ele se baseia no fato de que é comum haver elevação desproporcional da produção de cadeias leves livres por pacientes portadores de MM, sendo que essas cadeias leves acabam não se combinando com as cadeias pesadas para formarem a molécula inteira de anticorpo. Dessa forma, a eletroforese de proteínas padrão não consegue detectar tal alteração. Assim, não só a concentração é alterada, como também a razão entre as cadeias *kappa* e *lambda* (FLC), possuindo implicações prognósticas e sendo considerado um preditor acurado de sobrevivência e resposta terapêutica no MM (LEVIN et al., 2018; RAJKUMAR et al., 2014; MARTINEZ-LOPEZ et al., 2011).

Pacientes que serão submetidos ao transplante autólogo de células-tronco e possuem razão anormal de FLC, tem maior chance de rápida recidiva/progressão da doença. Além disso, o efeito prognóstico da razão FLC anormal é independente de translocações cromossômicas de alto risco como a t(4;14) e (14;16) (KUMAR et al., 2010; SHAUGHNESSY et al., 2007). Recentemente a *U.S. Food and Drugs Administration Agency (FDA)*, aprovou para utilização o teste *heavy and/or light chain* (Hevylite), o qual tem habilidade de dosar cadeias leves livres e/ou cadeias

pesadas livres no soro, adicionando sensibilidade para monitoramento da doença e estabelecimento de prognóstico (LEVIN et al., 2018; KOULIERIS et al., 2012).

Outras técnicas têm emergido para auxiliar na detecção de DRM, como a qPCR oligonucleotídio alelo específico (ASO-qPCR), que consiste na detecção de rearranjos no gene que expressa a cadeia pesada da Ig apenas em plasmócitos do mieloma (KUMAR et al., 2016). Em geral, pacientes que possuem resultados negativos para este teste ultrassensível, possuem sobrevida consideravelmente maior quando comparado com pacientes positivos (LEVIN et al., 2018; AVET-LOISEAU et al., 2015; MARTINEZ-LOPEZ et al., 2014).

Além disso, para critérios de prognóstico, pesquisadores têm estudado a presença de células tumorais circulantes (CTC) do MM. Foi visto que pacientes que apresentam altos níveis de CTCs, possuem menor taxa global de sobrevida (NOWAKOWSKI et al., 2005). Em análise multivariada, verificou-se que o valor prognóstico de plasmócitos circulantes é independente da idade, dos níveis de albumina e β 2-microglobulina, sendo associado com alta proliferação celular e alterações citogenéticas adversas dos plasmócitos malignos medulares (GONSALVES et al., 2014). O valor prognóstico de tal fator se mostra interessante tanto em pacientes recém-diagnosticados, quanto pacientes em já tratados e/ou em recidiva da doença (LEVIN et al., 2018).

Kelkitli et al., (2014) viram que pacientes com a razão entre neutrófilos/linfócitos (NLR) menor que 2,0, tinham sobrevida maior que pacientes com $NLR > 2,0$. Romano et al., (2010) demonstrou que a NLR pode ser preditora da sobrevida global (OS) e sobrevida livre de progressão (PFS) para o MM. EM 5 anos a PFS e OS foram estimadas em 18,2% e 36,4% para pacientes com $NLR > 2,0$ versus 25,5% e 66,6% em pacientes com $NLR < 2,0$. Outra razão hematológica analisada para função prognóstica no MM foi entre plaquetas e linfócitos. No entanto, ao contrário da NLR, uma menor taxa de PLR mostrou-se como fator de pior prognóstico no MM (SHI et al., 2017; OZKURT et al., 2010; ELEFThERAKIS-PAPAPIAKOUOU et al., 2011), uma vez que menor produção de plaquetas pela medula óssea, está relacionada com maior atividade dos plasmócitos malignos na medula óssea (SOLMAZ et al., 2018).

3.3 Atualização dos critérios de estadiamento

Biomarcadores são há tempos utilizados para o monitoramento do MM, incluindo a dosagem da proteína M sérica, níveis de hemoglobina, cálcio sérico, creatinina e a presença ou não de lesões líticas. Todos esses inclusos nos critérios do Sistema de Estadiamento Durie Salmon (*Durie Salmon Staging System*) (DURIE E SALMON, 1975). Apesar de ter sido útil por muito tempo, para mensuração do tamanho tumoral e estadiamento dos pacientes, tal sistema falha por não levar em consideração variabilidades genômicas e clínicas da doença (LEVIN et al., 2018; FAIMAN, 2014).

O sistema internacional de estadiamento (ISS) é um sistema simples de estadiamento baseado em 2 parâmetros: albumina sérica e β 2-microglobulina

(FAIMAN, 2014). Tal sistema foi desenvolvido por meio de uma análise multivariada de 3060 pacientes e classifica-os dentro de três estágios de acordo com seu prognóstico (GREIPP et al., 2008). No entanto, ambos biomarcadores levados em consideração no sistema ISS podem ser alterados pela função renal diminuída, presente em 30% dos pacientes recém-diagnosticados (DIMOPOULOS et al., 2016). Dentre as maiores limitações desse modelo de estadiamento, se encontra a ausência de determinantes biológicos próprios da doença (LEVIN et al., 2018).

Assim, o sistema ISS foi revisado e combinado com a dosagem de desidrogenase lactato e anormalidades cromossômicas de alto risco [t(4;14), t(14;16); del 17p] - Tabela 1 (PALUMBO et al., 2015). Seguindo esse novo sistema R-ISS, a mediana de sobrevivência global após 5 anos é estimada nos grupos em: 82% para R-ISS I, 62% para R-ISS II e 40% para R-ISS III; enquanto isso as taxas de progressão livre de doença (PFS) são estimadas em 55%, 36% e 24%, respectivamente (PALUMBO et al., 2015; LEVIN et al., 2018). Um ponto importante a se destacar, é que os modelos atuais para o prognóstico, utilizam apenas fatores e taxas anteriores ao tratamento, desconsiderando que a resposta ao tratamento é um importante marcador prognóstico para sobrevivência (JIMENEZ- ZEPEDA et al., 2015).

Estágio	Sistema de Estadiamento Internacional (ISS)	Sistema de Estadiamento Internacional Revisado (ISS)
I	β 2-microglobulina <3,5 mg/L e albumina sérica \geq 3,5g/dL	β 2-microglobulina <3,5 mg/L e albumina sérica \geq 3,5g/dL, LDH normal e sem alterações genéticas de alto risco
II	Nem I nem III	Nem I nem III
III	β 2-microglobulina \geq 5,5 mg/L	β 2-microglobulina \geq 5,5 mg/L, LDH elevado e alterações genéticas de alto risco

Tabela 1. Sistema Internacional de Estadiamento e Sistema Internacional de Estadiamento Revisado

LDH: Lactato desidrogenase; Alterações genéticas de alto risco: t(4;14), t(14;16) e deleção 17p
Adaptado de Palumbo et al., 2015.

3.4 Inovações terapêuticas

A introdução de anticorpos monoclonais na luta contra o MM representa um dos mais significativos avanços terapêuticos contra a doença na última década. Junto a isso, se adiciona a utilização de inibidores de proteassoma, imunomoduladores, agentes alquilantes e corticoides (ABRAMSON et al., 2018). A identificação de CD38 e SLAMF7 como possíveis alvos pela sua alta expressão por plasmócitos malignos, levou ao desenvolvimento do daratumab e elotuzmab, respectivamente. Tais anticorpos foram extremamente benéficos para mieloma não sintomático de alto risco. Tem-se estudado a utilização de isatuximab e MOR-202 em terapia contra o MM, tanto para tratamento inicial quanto de doença recidivada e refratária

(ABRAMSON et al., 2018).

O interesse pelo Antígeno de Maturação de Células B (BCMA) alvo de imunoterapia cresceu nos últimos anos (CHO; ANDERSON; TAI, 2018), sendo que a utilização de BCMA-ADC GSK2857916 em particular, tem mostrado resultados impressionantes em estudos clínicos iniciais, principalmente em pacientes pouco tolerantes a terapias padrão contra o MM (TRUDEL et al., 2017).

Outro grupo de possíveis terapias para o MM com promissores resultados, são os inibidores de *checkpoint*. No entanto, não possuem perspectiva de aplicação próxima, já que os dados obtidos da fase III de estudos clínicos mostraram alta mortalidade em pacientes cujo o tratamento foi combinado com imunomoduladores, gerando apreensão por parte de cientistas e do FDA (KRAUSS et al., 2018).

Dados mostraram que a utilização de denosumab pode ser uma alternativa para tratamento da perda óssea associada ao MM. A vantagem da utilização desse anticorpo, se deve ao fato de haver menor toxicidade renal do que o medicamento amplamente utilizado para tal propósito, o ácido zoledrônico (Zometa®) (ABRAMSON et al., 2018).

Anticorpos bi-específicos têm sido estudados recentemente, sendo encontrado resultados promissores. O único dessa classe já aprovado nos EUA pela FDA é o Blinatumomab anti-CD19/CD3, utilizado para a leucemia linfocítica aguda. Atualmente, para o MM, se encontra em desenvolvimento inicial o CD38CD3 e o BCMA (antígeno de maturação de células B) (RICHTER; JAGANNATH, 2018).

Com a aprovação da técnica *Chimeric Antigen Receptor T- Cell (CAR-T)* para tratamento de linfoma não – Hodgkin e leucemia aguda linfoblástica, esforços têm sido feitos para desenvolver terapia específica para MM. Em pacientes com mieloma múltiplo recidivado e refratário a outros tratamentos, a aplicação de BB2121 mostrou resultados promissores, chegando a 100% de eficácia. No entanto, a mediana de vida livre de progressão da doença (PSF) difere drasticamente de acordo com as doses de células aplicadas. A PSF para pacientes que receberam 50×10^6 células foi de 2,7 meses, enquanto para pacientes que receberam a partir de 150×10^6 a PSF foi de 11,8 meses (RAWSTRON et al., 2015). Assim, para melhor elucidação dos efeitos terapêuticos de CAR-T, torna-se importante determinar a dose ótima de células que devem ser utilizadas e o melhor momento para aplicá-la (pós transplante de células-tronco ou recidiva) (RICHTER; JAGANNATH, 2018).

A sobrevivência nos pacientes com MM aumentou significativamente nos últimos 15 anos (BECK et al., 2017). Nas últimas duas décadas, várias novas drogas surgiram para tratamento do MM, não somente devido ao entendimento dos mecanismos que levam à progressão da doença, mas também, da identificação de alvos moleculares relevantes para tais mecanismos. O impacto inicial se deu com a introdução da talidomida, bortezomib e lenalidomida, esta última aprovada para uso no Brasil pela ANVISA apenas recentemente. Nos últimos 5 anos, daratumab, carfilzomib, pomalidomida, panobinostat, ixazomib e elotuzumab foram aprovados pelo FDA

nos EUA para tratamento de MM recidivado. Acredita-se que o desenvolvimento de novas técnicas terapêuticas vá auxiliar na transição da classificação do mieloma múltiplo como doença incurável, para uma condição crônica tratável (ABRAMSON et al., 2018).

4 | CONCLUSÃO

O mieloma múltiplo é uma doença complexa com considerável heterogeneidade clonal. Apesar dos recentes avanços no diagnóstico e tratamento, uma importante parte dos pacientes desenvolvem doença recidivada e/ou refratária. Novos biomarcadores podem auxiliar na estimativa do tamanho tumoral, na predição e monitoramento do curso da doença, além de permitirem um entendimento mais acurado da biologia do MM e facilitar no desenvolvimento de novos fármacos. Com a descoberta e utilização de novas terapias, a expectativa é que se tenha cada vez remissões mais longas, levando a doença a um caráter crônico, ou até mesmo curável.

REFERÊNCIAS

- ABRAMSON, H. N. Monoclonal Antibodies for the Treatment of Multiple Myeloma: An Update. **Int. J. Mol. Sci.**, v. 19, n. 3924, 2018, doi:10.3390/ijms19123924.
- ATTAL, M. et al. Lenalidomide, bortezomib, and dexamethasone with transplantation for myeloma. **N Engl J Med.**, v. 376, n. 14, p. 1311–1320, 2017.
- AVET-LOISEAU, H. et al. Bortezomib plus dexamethasone induction improves outcome of patients with t(4;14) myeloma but not outcome of patients with del(17p). **J Clin Oncol**, v. 28, p. 4630–4, 2010.
- AVET-LOISEAU, H. et al. Evaluation of minimal residual disease (MRD) by next generation sequencing (NGS) is highly predictive of progression free survival in the IFM/DFCI 2009 trial. **Blood**, v.126, p. 191, 2015.
- BECK, A. et al. Strategies and challenges for the next generation of antibody-drug conjugates. **Nat. Rev. Drug Discov.**, v. 16, n. 315–337, 2017.
- BENBOUBKER, L. et al. Lenalidomide and dexamethasone in transplant-ineligible patients with myeloma. **N Engl J Med**, v. 371, p.906-17, 2014.
- BOYD, K. D. et al. A novel prognostic model in myeloma based on co-segregating adverse FISH lesions and the ISS: analysis of patients treated in the MRC Myeloma IX trial. **Leukemia**, v. 26, p. 349–355, 2012.
- CHAPMAN, M. A. et al. Initial genome sequencing and analysis of multiple myeloma. **Nature**, v. 471, p. 467–72, 2011.
- CHO, S.F.; ANDERSON, K.C.; TAI, Y.T. Targeting B Cell Maturation Antigen (BCMA) in multiple myeloma: Potential uses of BCMA-based immunotherapy. **Front. Immunol.**, v. 9, n. 1821, 2018.
- CHRETIEN, M. L. et al. Understanding the role of hyperdiploidy in myeloma prognosis: which trisomies

really matter? **Blood**, v. 126, p. 2713–2719, 2015.

DIMOPOULOS, M. A. et al. International Myeloma Working Group recommendations for the diagnosis and management of myeloma-related renal impairment. **J Clin Oncol**, v. 34, p. 1544–57, 2016.

DURIE, B. G. M. et al. Bortezomib, lenalidomide and dexamethasone vs. lenalidomide and dexamethasone induction followed by lenalidomide and dexamethasone maintenance in patients with newly diagnosed myeloma without intent for immediate autologous stem cell transplant: results of the randomized phase III SWOG Trial S0777. **Lancet.**, v. 389, n. 10068, p. 519–527, 2017.

DURIE, B. G.; SALMON, S. E. A clinical staging system for multiple myeloma correlation of measured myeloma cell mass with presenting clinical features, response to treatment, and survival. **Cancer**, v. 36, p. 842–54, 1975.

ELEFTHERAKIS-PAPAPIAKOVOU, E. et al. Renal impairment is not an independent adverse prognostic factor in patients with multiple myeloma treated upfront with novel agent-based regimens. **Leuk Lymphoma**, v. 52, p. 2299–303, 2011.

FAIMAN, B. Myeloma genetics and genomics: practice implications and future directions. **Clin Lymphoma Myeloma Leuk**, v. 14, p. 436–40, 2014.

FONSECA, R. et al. Genetics and cytogenetics of multiple myeloma: a workshop report. **Cancer Res**, v. 64, p. 1546–58, 2004.

GAY, F. et al. Complete response correlates with long-term progression-free and overall survival in elderly myeloma treated with novel agents: analysis of 1175 patients. **Blood**, v. 117, p. 3025–31, 2011.

GOLDSCHMIDT, H. et al. Bortezomib before and after high-dose therapy in myeloma: long-term results from the phase III HOVON-65/GMMG-HD4 trial. **Leukemia**, v.32, n. 2, p. 383–390, 2018.

GONSALVES, W. I. et al. Quantification of clonal circulating plasma cells in relapsed multiple myeloma. **Br J Haematol**, v. 167, p. 500–5, 2014.

GREIPP, P. R. et al. International staging system for multiple myeloma. **J Clin Oncol**, v. 23, p. 3412–20, 2005.

JIMENEZ-ZEPEDA, V. H. Early relapse after single auto-SCT for multiple myeloma is a major predictor of survival in the era of novel agents. **Bone Marrow Transplant**, v. 50, p. 204–8, 2015.

KELKITLI E. et al. Predicting survival for multiple myeloma patients using baseline neutrophil/lymphocyte ratio. **Ann Hematol**, v. 93, p. 841–6, 2014.

KOULIERIS, E. et al. Ratio of involved/ uninvolved immunoglobulin quantification by Hevylite assay: clinical and prognostic impact in multiple myeloma. **Exp Hematol Oncol**, v. 1, p. 2162–3619, 2012.

KRAUSS, A.C.; et al. FDA analysis of pembrolizumab trials in multiple myeloma: Immune related adverse events (irAEs) and response. **J. Clin. Oncol.**, v. 36, n. 8008, 2018.

KUMAR, S. et al. International Myeloma Working Group consensus criteria for response and minimal residual disease assessment in multiple myeloma. **Lancet Oncol**, v. 17, e328–46, 2016.

KUMAR, S. et al. Relationship between elevated immunoglobulin free light chain and the presence of IgH translocations in multiple myeloma. **Leukemia**, v. 24, p. 1498–505, 2010.

KUMAR, S. et al. Trisomies in multiple myeloma: impact on survival in patients with high-risk cytogenetics. **Blood**, v. 119, p. 2100–2105, 2012.

- KUMAR, S. K. et al. Continued improvement in survival in multiple myeloma: changes in early mortality and outcomes in older patients. **Leukemia**, v. 28, p. 1122–8, 2014.
- KUMAR, S. K. et al. Multiple myeloma. **NATURE REVIEWS, DISEASE PRIMERS**, v. 3, n. 17046, 2017. doi:10.1038/nrdp.2017.46
- KYLE, R. A. et al. Clinical course and prognosis of smoldering (asymptomatic) multiple myeloma. **N. Engl. J. Med**, v. 356, p. 2582–2590, 2007.
- LAHUERTA, J. J. et al. Depth of response in multiple myeloma: a pooled analysis of three PETHEMA/GEM clinical trials. **J Clin Oncol**, v. 25, n. 2900-910, 2017.
- LANDGREN, O.; RAJKUMAR, S. V. New developments in diagnosis, prognosis, and assessment of response in multiple myeloma. **Clin Cancer Res**, v. 22, p. 5428–33, 2016.
- LEIBA, M. et al. Translocation t(11;14) in newly diagnosed patients with multiple myeloma: is it always favorable? **Genes Chromosomes Cancer**, v. 55, p. 710–718, 2016.
- LEVIN, A. et al. Novel biomarkers in multiple myeloma. **Translational Research**, v. 201, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2018.05.003>
- LOHR, J. G. et al. Widespread genetic heterogeneity in multiple myeloma: implications for targeted therapy. **Cancer Cell**, v. 25, p. 91–101, 2014.
- MARTINEZ-LOPEZ, J. et al. Long-term prognostic significance of response in multiple myeloma after stem cell transplantation. **Blood**, v. 118, p. 529–34, 2011.
- MARTINEZ-LOPEZ, J. et al. Prognostic value of deep sequencing method for minimal residual disease detection in multiple myeloma. **Blood**, v.123, p. 3073–9, 2014.
- MCCARTHY, P. L. et al. Lenalidomide after stem-cell transplantation for multiple myeloma. **N Engl J Med**, v. 366, p.1770-81, 2012.
- MIKHAEL, J. R. et al. Management of newly diagnosed symptomatic multiple myeloma: updated Mayo Stratification of Myeloma and Risk-Adapted Therapy (mSMART) consensus guidelines 2013. **Mayo Clin. Proc**, v. 88, p. 360–376, 2013.
- MUNSHI, N. C. et al. Consensus recommendations for risk stratification in multiple myeloma: report of the International Myeloma Workshop Consensus Panel 2. **Blood**, v. 117, p. 4696–700, 2011.
- NOWAKOWSKI, G. S. et al. Circulating plasma cells detected by flow cytometry as a predictor of survival in 302 patients with newly diagnosed multiple myeloma. **Blood**, v. 106, p. 2276–9, 2005.
- OZKURT, Z. N. Et al. Thrombopoietic cytokines and platelet count in multiple myeloma. **Platelets**, v. 21, p. 33–6, 2010.
- PALUMBO, A. et al. Revised international staging system for multiple myeloma: a report from International Myeloma Working Group. **J Clin Oncol**, v. 26, p. 2863–9, 2015.
- RAJKUMAR, S. V. Multiple myeloma: 2018 update on diagnosis, risk-stratification, and management. **Am J Hemato**, v. 93: p.1091–1110, 2018.
- RAJKUMAR, S. V. et al. International Myeloma Working Group updated criteria for the diagnosis of multiple myeloma. **Lancet Oncol**, v.15, e538–48, 2014.

- RAWSTRON, A. C. et al. Minimal residual disease in myeloma by flow cytometry: independent prediction of survival benefit per log reduction. **Blood**, v. 125, p. 1932-5, 2015.
- RICHTER, J. JAGANNATH, S. Society of Hematologic Oncology State of the Art Update and Next Questions: Multiple Myeloma Clinical Lymphoma. **Myeloma & Leukemia**, v. 18, n. 11, p. 693-702, 2018.
- ROMANO, A. et al. Neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) improves the risk assessment of ISS staging in newly diagnosed MM patients treated upfront with novel agents. **Ann Hematol**, v. 94, p. 1875-83, 2015.
- SAN-MIGUEL, J. et al. Superior efficacy with bortezomib plus melphalan-prednisone (VMP) versus melphalan-prednisone (MP) alone in previously untreated multiple myeloma (MM): results of the phase III MMY-3002 VISTA study. **Haematologica**, v. 93, n. 192, 2008.
- SHAUGHNESSY, J. D. et al. A validated gene expression model of high-risk multiple myeloma is defined by deregulated expression of genes mapping to chromosome 1. **Blood**, v. 109, p. 2276-84, 2007.
- SHI, L. et al. Elevated neutrophil-to-lymphocyte ratio and monocyte-to-lymphocyte ratio and decreased platelet-to-lymphocyte ratio are associated with poor prognosis in multiple myeloma. **Oncotarget**, v. 8, p. 18792-801, 2017.
- SIEGEL, R. L. et al. Cancer statistics, 2018. **Cancer J Clin**, v. 68, p. 7-30, 2018.
- SOLMAZ, S. et al. Is the platelet-to-lymphocyte ratio a new prognostic marker in multiple myeloma? **J Lab Physicians**, v. 10, n. 4, p. 363-369, 2018. doi: 10.4103/JLP.JLP_36_18: 10.4103/JLP.JLP_36_18
- TRUDEL, S. et al. Deep and durable responses in patients (pts) with relapsed/refractory multiple myeloma (MM) treated with monotherapy GSK2857916, an antibody drug conjugate against B-cell maturation antigen (BCMA): Preliminary results from part 2 of study BMA117159. **Blood**, v. 130, n. 741, 2017.
- TURESSON, I. et al. Patterns of multiple myeloma during the past 5 decades: stable incidence rates for all age groups in the population but rapidly changing age distribution in the clinic. **Mayo Clin. Proc**, v. 85, p. 225-230, 2010.
- YOON, S. S. Multiple myeloma in Korea: risk stratification and initial treatment. **BLOOD RESEARCH**, v. 53, n. 3, 2018. <https://doi.org/10.5045/br.2018.53.3.183>
- ZAMAGNI, E.; TACCHETTI, P.; CAVO, M. Imaging in multiple myeloma: Which? When? **Blood**, First Edition Paper, 2018. DOI 10.1182/blood-2018-08-825356
- ZHENG, Y. et al. PSGL-1/selectin and ICAM-1/CD18 interactions are involved in macrophage-induced drug resistance in myeloma. **Leukemia**, v. 27, p. 702-710, 2013.

O *PROBLEM BASED LEARNING* NA FORMAÇÃO DO ACADÊMICO DE MEDICINA

Lucas Esmeraldo Pereira

Centro Universitário de Patos UNIFIP,
Departamento de Medicina
Patos, Paraíba, Brasil

Gabriel Santos da Cruz

Centro Universitário de Patos UNIFIP,
Departamento de Medicina
Patos, Paraíba, Brasil

Francisco Ebiosclebio Furtado Junior

Centro Universitário de Patos UNIFIP,
Departamento de Medicina
Patos, Paraíba, Brasil

Igor Mendes Lima

Centro Universitário de Patos UNIFIP,
Departamento de Medicina
Patos, Paraíba, Brasil

Liana de Andrade Esmeraldo Pereira

Universidade Federal do Cariri
Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil

Milena Nunes Alves de Sousa

Centro Universitário de Patos UNIFIP,
Departamento de Medicina
Patos, Paraíba, Brasil

por meio da autonomia do educando no desenvolvimento das atividades permitindo uma relação dialética entre ação e reflexão. Assim, a partir de um ensaio teórico, propôs-se verificar a utilização do método PBL nos cursos de medicina das universidades brasileiras. Os resultados demonstraram maior utilização do método no sul e sudeste do Brasil. Entretanto, tem havido expansão em outras regiões nacionais e sua aplicabilidade não se limita a medicina. Existem algumas universidades no Nordeste que já utilizam como na Bahia, Pernambuco e Paraíba. Ademais, algumas pesquisas mostraram resultados positivos do uso do método na formação acadêmica, pois possibilita uma postura mais ativa do estudante no seu processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades de comunicação e trabalho em equipe, ensinando a pensar sobre os problemas e, a partir deles, encontrar soluções.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas. Aprendizagem baseada em problemas. Formação médica.

PROBLEM BASED LEARNING IN TRAINING THE MEDICINE ACADEMIC

ABSTRACT: The *Problem Based Learning* (PBL) is an active learning methodology that

RESUMO: O *Problem Based Learning* (PBL) é uma metodologia ativa de aprendizagem que objetiva a construção do conhecimento por meio de discussões grupais sobre casos clínicos, reais ou simulados. Caracteriza-se por desenvolver o protagonismo estudantil

aims at the construction of knowledge by means of group discussions on clinical cases, real or simulated. It is characterized by developing student protagonism through the student's autonomy in the development of activities allowing a dialectical relationship between action and reflection. Thus, from a theoretical essay, it was proposed to verify the use of PBL method in medical courses of the Brazilian universities. The results showed increased use of the method in the South and Southeast of Brazil. However, there has been expansion in other national regions and its applicability is not limited to medicine. There are some universities in the Northeast that already use as in Bahia, Pernambuco and Paraíba. Furthermore, some research showed positive results of the use of method in academic education, because enables a more active posture of the student in his teaching-learning process, contributing to the development of communication skills and teamwork, teaching the to think about problems and to find solutions from them.

KEYWORDS: Active methodologies. Problem based learning. Medical formation.

1 | INTRODUÇÃO

Promover o desenvolvimento é de grande interesse para diversas instâncias da sociedade, por meio da melhoria das condições de vida das pessoas. A educação é um desses caminhos, pois o acesso ao ensino superior possibilita oportunidades de mudar a realidade social tanto individual quanto coletivamente.

Para que o processo de ensino-aprendizagem efetivamente aconteça, são utilizadas diversas estratégias de ensino. Assim, fomentar o debate acerca das metodologias de ensino na universidade, em especial no curso de medicina, é essencial para melhorar as condições de permanência dos estudantes no ensino superior, ao mesmo tempo em que promove uma formação com qualidade, reduzindo desigualdades sociais.

Oportuno reforçar que as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Medicina (DCN), de 2014, estabelecem a necessidade dos currículos médicos adotarem metodologias ativas de ensino entre as quais o PBL ou Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). Em conformidade com o Art. 29, parágrafo II, a organização das atividades do curso deve “[...] utilizar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e na integração entre os conteúdos, assegurando a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 2014, p. 12).

Portanto, estudos mais recentes propõem a utilização de metodologias ativas que favoreçam maior autonomia do estudante no processo de aprendizagem (BORGES et al., 2014; SMOLKA, GOMES, BATISTA, 2014; SOUZA, DOURADO, 2015).

Sua implantação requer, no entanto, a reestruturação e reorganização do currículo e das IES, particularidade fundamental para atenderem a uma nova

realidade educacional, uma vez que se torna condição essencial para a formação acadêmica a introdução de novas metodologias as quais dinamizem as práticas de ensino.

Este ensaio teórico, embasado em uma pesquisa bibliográfica e exploratória, a fim de esclarecer ideias e conceitos (GIL, 2010), foi realizado em periódicos eletrônicos disponíveis na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e em revistas de educação médica, considerando um recorte temporal entre 1998 a 2015, foi construído com o objetivo de verificar a utilização do método *Problem Based Learning* (PBL) nos cursos de medicina das universidades brasileiras.

Em relação ao interesse por esta temática, é decorrente de buscar mais conhecimentos sobre a estratégia de ensino utilizada nos cursos de medicina atuais, em especial na instituição de ensino superior (IES) que os autores deste trabalho fazem parte.

21 PROBLEM BASED LEARNING: ABORDAGEM HISTÓRICA E CARACTERIZAÇÃO

O *Problem Based Learning* (PBL) ou Aprendizagem baseada em Problemas (ABP) surgiu como uma nova metodologia de ensino em que os estudantes tentam solucionar um problema real ou simulado a partir de um contexto pré-estabelecido.

Apesar de utilizado anteriormente por outras áreas do conhecimento, a exemplo da Escola de Direito de Harvard em 1920, a ABP foi introduzida em 1969 no ensino de Ciências da Saúde na *McMaster University*, Canadá, sob a coordenação de Howard S. Barrows.

Várias outras universidades passaram a utilizar a ABP como base em seus currículos, a exemplo da *Harvard Medical School* (EUA) (BORGES et al., 2014). Nesse contexto, o método passa a se concretizar de suma relevância para as propostas de ensino da área do conhecimento em questão.

Segundo Barrows (1986 apud SOUZA; DOURADO, 2015), o PBL retrata um método de ensino que tem como fundamento a utilização de situações problemas como ponto de início para a conquista e integração de novos conhecimentos.

No Brasil, as primeiras instituições a utilizarem o método foram a Faculdade de Medicina de Marília em São Paulo e Universidade Estadual de Londrina (UEL), no Paraná (BERBEL, 1998). Borges et al. (2014) explicam alguns elementos centrais para a compreensão da metodologia, os quais também norteiam seu processo de execução.

A ABP estabelece como elemento central o diálogo e interação entre o aluno e o grupo tutorial. Durante uma sessão do grupo tutorial, com a facilitação de um tutor, os estudantes serão apresentados a uma situação problema real ou fictícia, pré-elaborada pelos docentes e são estimulados a discutir e elaborar hipóteses.

Seguindo essa linha de raciocínio, a discussão leva a definição de objetivos de aprendizagem, que serão os direcionamentos para a pesquisa individual e aquisição de novos conhecimentos para que no encontro posterior os estudantes sejam capazes de promover a resolução do problema em questão.

O grupo tutorial é sistematizado em sete etapas: leitura do problema, identificação e esclarecimento de termos desconhecidos, identificação dos problemas centrais, chuva de ideias (“*brainstorming*”), resumo das hipóteses, formulação dos objetivos de aprendizagem, estudo individual e rediscussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos.

Nessa perspectiva, depreende-se a forma de atuação dessa metodologia, cada etapa deve ser desenvolvida de maneira precisa, visando o alcance de resultados satisfatórios. Assim, o ciclo do PBL é sistematizado conforme o ciclo evidenciado na Figura 1 (HMELO-SILVER, 2004).

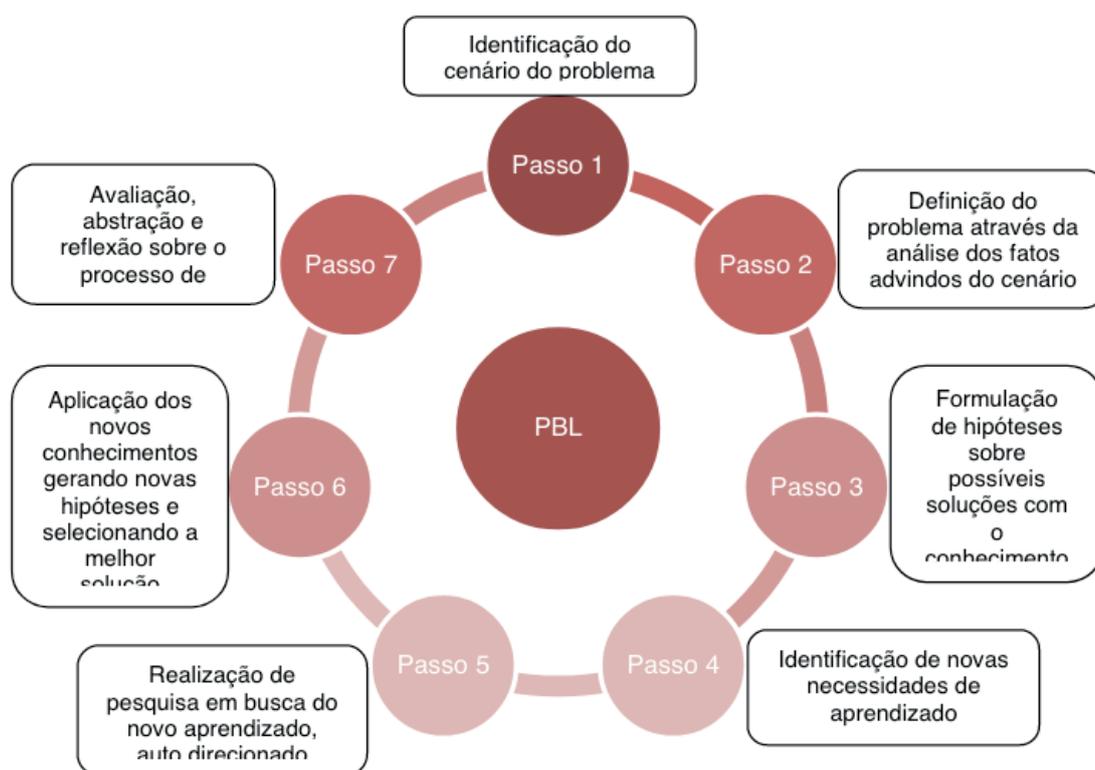


Figura 1 - Ciclo do PBL

Fonte: adaptado de Hmelo-Silver (2004).

Após a resolução do problema deve ser aberto um espaço para avaliação do processo de aprendizagem, de maneira que haja uma autoavaliação, avaliação dos colegas e do tutor.

O uso dessa metodologia permite ao professor propor situações que desafiem os alunos na busca de técnicas para soluções de problemas, na ocasião, o conteúdo programático da disciplina é contemplado e é estimulada a autonomia de raciocínio e instigado no aluno à responsabilidade pela aquisição de atitudes e do próprio saber

(SOUSA, 2010). Suas particularidades ensejam a aplicabilidade de alguns princípios, a saber (RIBEIRO, 2008):

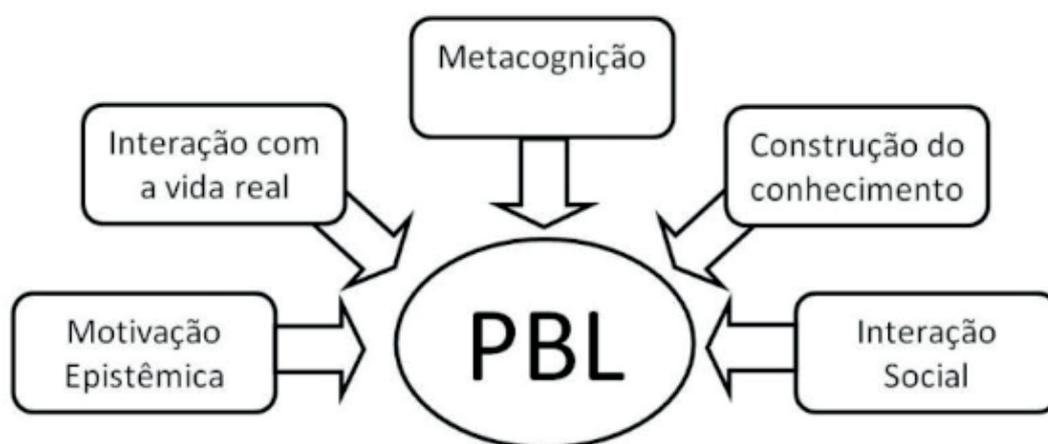


Figura 2 - Alguns princípios da aprendizagem que fundamentam o PBL

Fonte: Ribeiro (2008).

O PBL tem como características o trabalho em equipe, em que o aluno se dispõe a participar das discussões em grupo, promovendo a aprendizagem colaborativa, o professor como tutor ou guia que tem como função orientá-los e promover o trabalho em grupo e, principalmente, o aluno é colocado como centro da aprendizagem (SOUSA; DOURADO, 2015).

Destarte, as principais características do método consistem em: ensino centrado no estudante, com atuação no papel de protagonista do seu processo de aprendizagem; assessorado por um tutor que ocupa uma posição de incentivador, orientador no processo através de atividades - problemas que desafiem a capacidade crítica e proporcionem oportunidades para tomada de decisão; possibilidade de desenvolvimento de potencialidades relacionadas ao trabalho em grupo e comunicação; construção de conhecimentos por meio de vivências significativas e, inserção transformadora advinda do contato com a realidade social e os problemas da vida cotidiana. Torna-se, portanto, uma alternativa que garante a aprendizagem significativa.

Aprender significativamente implica dar significado, sentido e funcionalidade ao que se aprende (MORAES; MANZINI, 2006). Sendo assim, os problemas passam a ser um elemento que instiga o estudo e a integração de necessidades concretas, visto que demanda a articulação de diversos conhecimentos de modo a buscar, nessa interdisciplinaridade, soluções para os problemas apresentados.

3 | BENEFÍCIOS E ENTRAVES DO MÉTODO PBL

O método PBL assemelha-se a proposta de educação de adultos de Freire (2001) cuja estratégia consiste em promover reflexões a partir da realidade dos

estudantes de forma que a aprendizagem seja significativa.

Toledo Junior et al. (2008) destacam a necessidade de reformulação do currículo da formação médica através de métodos educacionais que promovam a construção do conhecimento com o estudante no papel ativo. A aprendizagem significativa deve ser contextualizada e possibilitar o desenvolvimento de múltiplas competências, além das cognitivas.

Cyrino e Pereira (2004) salientam a importância da educação no desenvolvimento de algumas habilidades como a expressividade e o pensamento crítico sobre a própria realidade, de modo que através dessas reflexões, pudesse haver uma ação transformadora na sociedade.

Berbel (1998) defende a utilização do método em situações que possibilitem conexão com a vida em sociedade. Além disso, essa autora reconhece que a metodologia nem sempre é a mais adequada para certas temáticas ou áreas de estudo.

Pondera-se sobre algumas vantagens da educação problematizadora na formação do estudante, tais como: motivação de estudar, gerada pela própria vontade de aprender, despertando o interesse e a curiosidade para adquirir uma educação de qualidade; e o amadurecimento do pensamento crítico levando o discente a formular as questões necessárias para a resolução da situação problema e a interação interpessoal que são fundamentais no trabalho em equipe tão priorizado na metodologia ativa (SOUZA; DOURADO, 2015).

Há de se destacar que o PBL enquanto método de aprendizagem requer também uma mudança de métodos avaliativos, pois os objetivos não visam somente à aprendizagem de conhecimentos e conceitos, mas ainda se relacionam com o desenvolvimento de competências como compreensão científica, estratégias de raciocínio e de resolução de problemas, ações de aprendizado autorregulado e autodirigido (CARVALHO, 2009).

Para esse autor, é de extrema importância o processo de avaliação em todos os processos de aprendizagem, porém no PBL, a avaliação também é utilizada como parte do desenvolvimento acadêmico e não somente uma nota quantitativa.

Moreira e Manfroi (2011) realçam pontos fortes do ensino através da ABP, apresentados como resultados positivos pelo Canadá e Estados Unidos: comunicação social, trabalho em equipe multidisciplinar e aprender a aprender.

Entretanto, na perspectiva de Souza e Dourado (2015), o PBL também tem seus entraves. Esses autores destacam a necessidade de tempo de estudo para ser construído um conhecimento satisfatório e, conseqüentemente, alcançar um bom resultado, a quantidade limitada de recursos financeiros, pois no PBL são necessárias salas amplas, para a discussão em grupo, para que haja a investigação do caso e problemas apresentados.

Benefícios	Entraves
Promove a autonomia do estudante (GENTIL, FURLANETTO, 2009; COSTA, 2011; BORGES et al., 2014; SOUZA, DOURADO, 2015).	Possíveis dificuldades do docente no papel de tutor (REGO, 1998; MITRE et al., 2008; GOMES et al., 2009; COSTA, 2011; BORGES et al., 2014; SOUZA, DOURADO, 2015).
Estudante como centro da aprendizagem (BORGES et al., 2014; SOUZA, DOURADO, 2015).	Custos necessários para implantação da nova metodologia (REGO, 1998; BORGES et al., 2014; SOUZA, DOURADO, 2015).
Desenvolve habilidades de comunicação e trabalho em grupo (MOREIRA, MANFROI, 2011; SMOLKA, GOMES, BATISTA, 2014; BORGES et al., 2014; SOUZA, DOURADO, 2015).	Possíveis dificuldades de discentes adotarem uma postura mais ativa (BORGES et al., 2014).
Docente como tutor no papel de facilitador do grupo tutorial, estimulando os discentes na tomada de decisão (ALMEIDA, BATISTA, 2013; SOUZA, DOURADO, 2015).	O tempo necessário para o desenvolvimento das atividades (BORGES et al., 2014; SOUZA, DOURADO, 2015).
Promove a inserção transformadora na sociedade, aproximando a academia da realidade social (SOUSA, 2010; COSTA, 2011).	A inadequação do currículo dificulta a aplicação da ABP (SOUZA; DOURADO, 2015).

Quadro 1 - Benefícios e entraves do método PBL

Fonte: elaborado pelos autores (2019).

4 | APLICAÇÃO DA METODOLOGIA NO BRASIL

A aplicação da metodologia no Brasil definida, em foco desta seção, permitiu a produção de dois gráficos: no primeiro, denota-se uma visão holística das instituições educativas de nível superior, as quais atuam em suas propostas pedagógicas de ensino com o método PBL; já o segundo, constitui-se de um mapeamento quantitativo dessas instituições em nível regional, com foco no Nordeste.

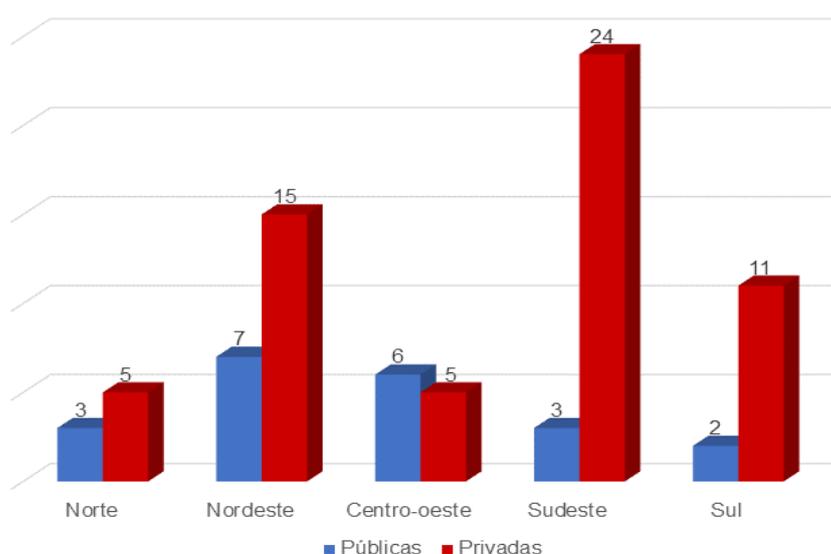


Gráfico 1 - Instituições de ensino superior de medicina que atuam com o método

Fonte: Escolas Médicas do Brasil (2018).

Examina-se, no Gráfico 1, a predominância na região Sudeste com 24 universidades públicas, seguida de 15 no Nordeste e 11 na região Sul. No entanto, as universidades públicas ainda tem uma participação incipiente, destaque para a região Nordeste que contempla 7 universidades, seguida pela região Centro-oeste com 6 universidades.

Do ponto de vista representativo, considerando os dados do Gráfico 1, 81 instituições de educação superior do Brasil atuam com o método PBL. Desse quantitativo, nota-se que 21 atuam no âmbito público, quanto ao nível privado, há uma predominância de 60 academias. Vale ressaltar que outras instituições podem atuar com esse tipo de método, no entanto, não constavam nos dados da fonte pesquisada.

No que concerne ao Gráfico 2, como supramencionado, visou-se destacar as instituições educativas de nível superior da região Nordeste, mapeadas em âmbito estadual, conforme elucidado a seguir.

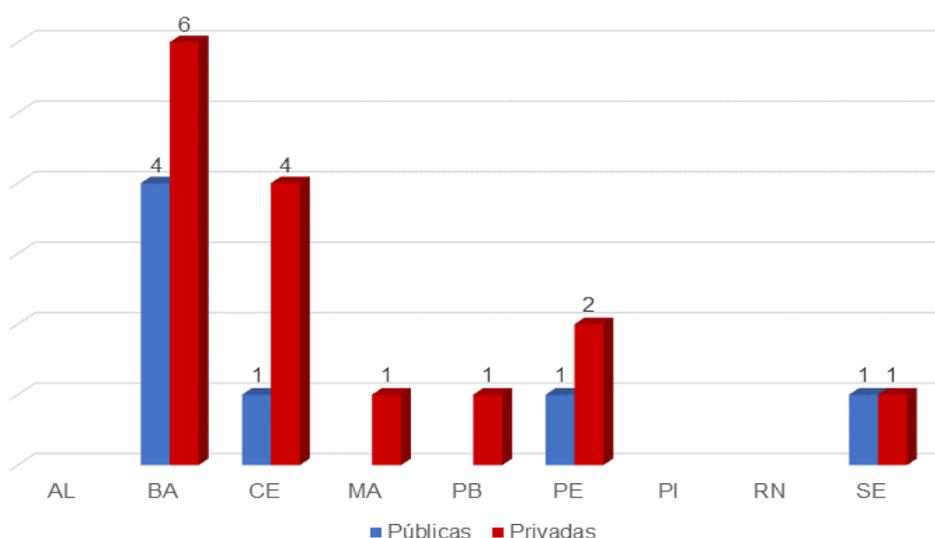


Gráfico 2 - Instituições de ensino superior de medicina da região Nordeste que atuam com o método PBL

Fonte: Escolas Médicas do Brasil (2018).

Constata-se a predominância no estado da Bahia com 6 universidades privadas e 4 públicas, o que é significativo em relação aos demais estados da região. Averiguou-se também a existência de 4 universidades privadas no Ceará e 2 em Pernambuco que aplicam o método.

Outro estudo indica a aplicação do método PBL em outras universidades como a Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte (EMCM), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (MELO et al., 2017).

Com efeito, totalizou-se 23 instituições do Nordeste com atuação sob o

método PBL. Dessa amostra, 8 são de esfera pública e 15 de nível privado. Essa categorização destaca as instituições de caráter administrativo privado, assim como a estreita atuação das universidades públicas.

5 | CONCLUSÃO

Diante de novas discussões sobre estratégias de ensino que promovam a aprendizagem considerando-se o perfil dos estudantes universitários do século XXI, as universidades brasileiras têm incorporado metodologias ativas na sua estruturação curricular. Com certeza, é de sua responsabilidade e compromisso, aperfeiçoarem as técnicas de ensino para promover uma formação integral do estudante.

Há de convir que o método PBL possui tanto vantagens quanto limitações, considerando-se a especificidade da utilização em determinadas temáticas que propiciem a inserção crítica-reflexiva do estudante, contextualizada com a realidade.

Ainda se mostram escassos os estudos nacionais que debatem a temática da metodologia aprendizagem baseada em problemas, mas o debate continua, através de novos trabalhos que tragam outras perspectivas para a problemática, e o investimento educacional na melhoria do processo de ensino- aprendizagem, promovendo a capacitação dos docentes para assumirem a nova postura e encorajando o desenvolvimento das capacidades e habilidades dos universitários.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Enedina Gonçalves; BATISTA, Nildo Alves. Desempenho docente no contexto PBL: essência para aprendizagem e formação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 192-201, 2013.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.

BORGES, Marcos C. *et al.* Aprendizado baseado em problemas. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 301-307, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução Nº. 3 de junho de 2014**. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 23 jun. 2014; Seção 1, p. 8-11.

CARVALHO, Carla Joana. **O ensino e a aprendizagem das ciências naturais através da aprendizagem baseada na resolução de problemas**: um estudo com alunos de 9º ano, centrado no tema sistema digestivo. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Braga - PT, 2009.

COSTA, Valeria C. I. Aprendizagem baseada em problemas (PBL). **Revista Tavola Online**, n. 5, p. 1-3, 2011.

CYRINO, Eliana Goldfarb; PEREIRA, Maria Lúcia Toralles. Trabalhando com estratégias de ensino-

aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 33, p. 780-788, 2004.

ESCOLAS MÉDICAS DO BRASIL. **Metodologia de Ensino**. 2018. Disponível em: <https://www.escolasmedicas.com.br/metodologia.php>. Acesso em: 15 ago. 2019.

FREIRE, Paulo. *Ação cultural para a liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GENTIL, Rosana Maura; FURLANETTO, Ecleide Cunico. Aprendizagem baseada em problemas: educação e saúde numa tessitura interdisciplinar. *In: Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*, 10., 2009, Braga - PT. **Anais [...]**. Braga - PT: Universidade de Minho, 2009. p. 2689-2704.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Romeu *et al.* A formação médica ancorada na aprendizagem baseada em problema: uma avaliação qualitativa. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, São Paulo, v. 13, n. 28, p. 71-83, 2009.

HMELO-SILVER, Cindy E. Problem-based learning: what and how do students learn? **Educational Psychology Review**, v. 16, n. 3, p. 235-266, 2004.

MELO, Lucas Pereira de *et al.* A Escola Multicampi de Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, no contexto do Programa Mais Médicos: desafios e potencialidades. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 1333-1343, 2017.

MITRE, Sandra Minardi *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 2133-2144, 2008.

MORAES, Magali Aparecida Alves de; MANZINI, Eduardo José. Concepções sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas: um Estudo de Caso na Famema. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 125-135, 2006.

MOREIRA, Marina Beltrami; MANFROI, Waldomiro. O papel da aprendizagem baseada em problemas nas mudanças no ensino médico no Brasil. **Revista HCPA**, Porto Alegre, v. 31, n. 4, p. 477-481, 2011.

REGO, Sérgio. Currículo paralelo em Medicina, experiência clínica e PBL: uma luz no fim do túnel? **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 3, p. 35-48, 1998.

RIBEIRO, Luís Roberto de Camargo. **Aprendizagem baseada em problemas - uma experiência no ensino superior**. São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2008.

SMOLKA, Maria Lúcia Rebello Marra; GOMES, Andréia Patrícia; BATISTA, Rodrigo Siqueira. Autonomia no contexto pedagógico: percepção de estudantes de Medicina acerca da Aprendizagem Baseada em Problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, p. 5-14, 2014.

SOUZA, Samir Cristino de; DOURADO, Luis. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **HOLOS**, v. 31, n. 5, p. 182-200, 2015. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2880/1143>. Acesso em: 15 jun. 2019.

SOUSA, Sidnei de Oliveira. Aprendizagem baseada em problemas como estratégia para promover a inserção transformadora na sociedade. **Acta Scientiarum: Education**, Maringá, v. 32, n. 2, p. 237-245, 2010.

TOLEDO JÚNIOR, Antonio Carlos de Castro *et al.* Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 18, n. 2, p. 123-131, 2008.

PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE VACINAS: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Ilza Iris dos Santos

Esp. UTI Geral e Neonato Pediátrica- CENPEX-
Enfermagem-UNP/Mossoró-RN

Maria Alcione Oliveira da Silva Chaves

Enfermagem-UNP/Mossoró-RN

Kalyane Kelly Duarte de Oliveira

Dra. Em Enfermagem- Universidade Federal do
Rio Grande do Norte

Erison Moreira Pinto

Pós-graduando em Dermatológica; Enfermagem-
UNP/ Mossoró/RN

Cândido Nogueira Bessa

Esp. Urgência e Emergência. Enfermagem-UERN

Nayanne Victória Sousa Batista

Enfermagem-UERN- Pau dos Ferro/RN

Maria Alyne Lima dos Santos

Pós-graduanda em obstetrícia-FAIARA;
Enfermagem-UNP/Mossoró-RN

Ayrton Silva de Brito

Esp. em Oncológica; UTI Geral-CENPEX.
Enfermagem-UNP/ Mossoró/RN

RESUMO: Esse estudo objetiva identificar o panorama da produção científica do Scielo sobre vacinas. Trata-se de um Estudo Bibliométrico, onde foi feita uma pesquisa direcionada a vacinas no banco de dados Scielo. Foram encontrados 456 artigos com publicações nacionais usando o termo de busca “vacinas”, tendo a busca reduzida para publicações brasileiras, teve-se 308 artigos

disponível na integra. Um novo critério para afunilar nossa pesquisa foi realizado, utilizou-se a junção no mecanismo de busca usando os termos “enfermagem e vacinas” e o banco nos ofertou 28 artigos. A última seleção foi manual, sendo escolhidos por nós discentes a partir das similaridades nas temáticas. Foram selecionados então, 23 artigos, o qual desenvolvemos o estudo para discorrer a discussão em relação ao panorama nacional de publicações direcionadas a vacinas. Analisando as produções científicas observa-se a deficiência de recursos humanos, a falta de treinamentos específicos em vacinação, a ineficiência das observâncias quanto aos eventos adversos e a reações pós vacinação, a deficiência na supervisão por parte do enfermeiro e a necessidade de orientar a população em relação às vacinas numa concepção de educação em saúde. Levando para o âmbito de produção científica, foi possível observar que não há nenhum estudo dentre os trabalhadores que fortaleça a eficácia das vacinas, que trabalhe os seus benefícios e que enfatize a devida importância a imunização, porém, em todos os artigos, porém, foi cobrado da enfermagem uma fiscalização ativa e efetiva quanto ao armazenamento e administração das vacinas.

PALAVRAS-CHAVE: Vacinas; Imunização; Atenção Primária.

ABSTRACT: This study aims to identify the panorama of Scielo's scientific production on vaccines. This is a Bibliometric Study, where a vaccine research was done in the Scielo database. We found 456 articles with national publications using the search term "vaccines", with the search reduced to Brazilian publications, 308 articles were available in the whole. A new criterion to narrow down our research was performed; the junction was used in the search engine using the terms "nursing and vaccines" and the bank offered us 28 articles. The last selection was manual, being chosen by us students from the similarities in the themes. We selected 23 articles, which developed the study to discuss the national panorama of publications aimed at vaccines. Analyzing scientific production, human resources deficiencies, lack of specific training in vaccination, inefficiency of observances regarding adverse events and reactions after vaccination, deficiency in supervision by the nurse, and the need to guide the population in relation to vaccines in a conception of health education. Taking into account the scientific production, it was possible to observe that there is no study among the workers that strengthens the effectiveness of the vaccines, that works its benefits and that emphasizes the importance of immunization, however, in all articles, however, it was charged an effective and active surveillance regarding the storage and administration of vaccines.

KEYWORDS: Vaccines; Immunization; Primary attention.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil, em 1973, foi instituído o Programa Nacional de Imunização (PNI), institucionalizado pela Lei nos 6.259 em 30 de outubro de 1975, com o objetivo de coordenar ações sistemáticas de vacinação em esfera nacional, intensificando as atividades de imunização no país. Esse programa tem como meta vacinar todos os brasileiros em todas as fases de sua vida (BARBIERE et al, 2013).

Nessa perspectiva, o PNI brasileiro é citado como referência mundial, o calendário brasileiro de vacinação com oferta gratuita para toda a população é um dos mais completos do mundo. Existem vacinas no sistema de saúde privado, mas quase todas estão incorporadas ao sistema público de saúde. Nos últimos anos, o governo brasileiro tem oferecido ações exclusivas, como o Dia Nacional de Campanha de Vacinação e as práticas de vacinação nas Unidades Básicas de Saúde (LEVI, 2013).

O serviço de imunização, por sua vez, transcende a demarcação de uma área para aplicação das vacinas, é preciso que se focalize o processo de vacinação como um todo, de acordo com o princípio da integralidade cujo objetivo é uma assistência humanizada e cidadã (LOUZEIRO et al, 2014).

O que motivou o estudo dessa temática foi a experiência das pesquisadoras de forma geral com as vacinas e que em nenhum momento do calendário vacinal de seus filhos foram acolhidas de maneira adequada e muito menos receberam

informações relevantes sobre as vacinas aplicadas, como também presenciaram outras mães ansiosas pelo choro de seus filhos, dor e reações com a realização do procedimento, dúvidas por desconhecer cada tipo de vacina, a doença que previne e inquietude da espera na recepção pelo procedimento.

Diante dessa discussão esse estudo traz o seguinte questionamento norteador: Qual panorama da produção científica do Scielo sobre vacinas? O estudo dessa temática se faz relevante para que se possa discutir o panorama das publicações acerca de vacinas, qual a importância dada pelos autores a essa temática e como se apresentam as vacinas num contexto geral apresentado pelas as publicações encontradas no banco de dados da Scielo nos últimos dez anos.

Esse estudo torna-se relevante pôr permitir aos leitores, acadêmicos e profissionais da saúde uma percepção da extensão ou restrição de estudos realizados envolvendo a temática. Por poder trazer algumas discursões pertinentes sobre o assunto vacinas. Pelo fato de poder trazer um resgate histórico na história da imunização e ainda estimular os pesquisadores a futuras produções fortalecendo e ampliando o conhecimento sobre vacinas. Assim, o estudo tem como objetivo geral identificar o panorama da produção científica do Scielo sobre vacinas

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura desenvolvida a partir de uma análise bibliométrica, cuja unidade de análise constituiu-se por teses e dissertações publicadas no Brasil na base de dados da Scielo relacionadas à temática “Enfermagem e vacinas”.

Para o trabalho, realizou-se uma busca na base de dados *Scientific Electronic Library Online- SciELO*. Disponível em <<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Utilizou-se como critério para seleção dos artigos disponíveis na base de dados, usando apenas como termos de busca a combinação de palavras: “Enfermagem e vacinas”: A busca aconteceu de modo a selecionar apenas as publicações dos últimos dez anos que correspondem aos respectivos anos (2007 a 2017).

Foram encontrados 456 artigos com publicações nacionais usando o termo de busca “vacinas”, tendo a busca reduzida para publicações brasileiras, teve-se 308 artigos disponível na íntegra. Um novo critério para afinar a pesquisa foi realizado, utilizou-se a junção no mecanismo de busca usando os termos “enfermagem e vacinas” e o banco nos ofertou 28 artigos. A última seleção foi manual, sendo escolhidos por nós discentes a partir das similaridades nas temáticas. Foram selecionados então, 23 artigos que ofertaram informações suficientes para a produção de um “quadro síntese”, instrumento utilizado para discorrer a pesquisa e concluir o estudo bibliométrico.

Construiu-se para coleta de dados um quadro com informações cruciais para alcançar os resultados que permitiu a sistematização dos dados em forma descritiva,

sendo possível extrair depois da realização da leitura dos artigos na íntegra informações para análise.

Assim, foram confrontadas e correlacionadas depois de uma criteriosa seleção, visando a compreender as vertentes e sendo possível responder ao objetivo proposto. A aprovação desta pesquisa por um Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos não se mostrara necessária, visto que o estudo é de caráter bibliométrico, sem envolvimento direto de seres humanos como sujeitos da pesquisa, e os dados disponíveis no banco são de domínio público.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 23 trabalhos científicos localizados na base de dados SCIELO, publicados no período de 2008 a 2017, que foram categorizados e temáticas, sendo que todos os artigos aqui exposto fizeram parte da discussão, como mostra o Quadro 1.

Nº	Título	Autores	Revista e ano de publicação	Objetivo Geral
1	Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização	BISET-TOL; COISAK	Rev Bras Enferm [Internet]. 2017	Analisar a ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização no Paraná, de 2003 a 2013.
2	Perfil do Conhecimento de Estudantes de uma Universidade Particular de Curitiba em relação ao HPV e Sua Prevenção	OKA-MOTTO et al.	Rev Bras de Educação Médica. 2016	Identificar o conhecimento dos universitários e universitárias da área da saúde sobre o vírus, a doença a ele associada e as formas de prevenção.
3	Prevalência e fatores associados à ocorrência de eventos adversos pós-vacinação em crianças	SAN-TOS et al.	Acta Paul Enferm. 2016	Caracterizar os EAPV ocorridos em crianças menores de um ano.
4	Análise da situação vacinal de crianças pré-escolares em Teresina (PI)	FERNANDES et al.	Rev. Epidemiol. 2015	Analisar a situação vacinal em crianças pré-escolares de Teresina – PI
5	Brinquedo terapêutico: preparando a criança para a vacina	PON-TES et al.	Einstein. 2015	Identificar os comportamentos apresentados por crianças na aplicação da vacina após o preparo com o brinquedo terapêutico instrucional
6	Fragilidades da conservação de vacina nas Unidades de Atenção Primária à Saúde	OLIVEIRA et al	Rev Bras Enferm. 2015	Avaliar a conservação de vacinas, nas Unidades de Atenção Primária à Saúde.
7	Fatores associados à imunização contra Hepatite B entre trabalhadores da Estratégia Saúde da Família	LIMA et al.	Rev Bras Enferm. 2015	Investigar as prevalências do relato de vacinação contra HB, da verificação da imunização pós-vacinação.

8	Fatores associados à vacinação contra Influenza A (H1N1) em idosos	FONSE-CA et al.	Rev Esc Enferm USP.2014	Investigar a associação de fatores sociodemográficos, clínicos, comportamentais e o recebimento de informações sobre a vacina Influenza A (H1N1) em idosos.
9	Avaliação da qualidade de conservação de vacinas na atenção Primária à saúde	OLIVEI-RA et al.	Ciência & Saúde Coletiva. 2014	Avaliar a qualidade da conservação de vacina nas Unidades de Atenção Primária à Saúde da macrorregião Oeste de saúde do Estado de Minas Gerais.
10	Situação vacinal de recém-nascidos de risco e dificuldades vivenciadas pelas mães	LOPES et al.	Rev Bras Enferm. 2013	Avaliar a atenção à criança na Rede Básica de Saúde de Cuiabá-MT, com ênfase em sua organização e assistência e nas práticas de enfermagem
11	Conservação de vacina em unidades públicas de saúde: uma revisão integrativa	OLIVEI-RA et al.	Revista de Enfermagem Referência.2013	Identificar os entraves apontados na literatura, na rede de frio de conservação de vacinas, nas unidades públicas do sistema de saúde brasileiro. Metodologia
12	Relação entre morbidade hospitalar e cobertura vacinal contra Influenza A	MAR-QUES et al.	Acta Paul Enferm. 2012	Analisar o perfil dos indivíduos acometidos pelo vírus Influenza A (H1N1) nos anos de 2009 e 2010.
13	Vacinação contra Influenza em profissionais de enfermagem: realidade e desafios	VIEIRA et al.	Acta Paul Enferm. 2012	Identificar o perfil, a situação vacinal e os fatores motivadores que levam os profissionais de enfermagem de um hospital universitário a se vacinarem contra a Influenza.
14	Conhecimento do adolescente sobre vacina no ambiente da estratégia Saúde da família	CARVA-LHO et al	Rev Bras Enferm. 2012	Levantar o conhecimento dos adolescentes, residentes na área da pesquisa, quanto ao calendário de vacinação e proteção conferida.
15	A prática da enfermagem frente aos eventos adversos pós-vacinação	BISET-TO et al.	Rev Esc Enferm. 2011	Identificar os eventos adversos pós-vacinação foco da prática da enfermagem em base de dados do Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação
16	Aspectos relacionados à administração e conservação de vacinas em centros de saúde no Nordeste do Brasil	LUNA et al.	Ciência & Saúde Coletiva. 2011	Caracteriza a experiência e atualização do conhecimento sobre imunização da equipe de enfermagem responsável pelas atividades nas salas de vacinas.
17	Experiências de famílias na imunização de crianças brasileiras menores de dois anos	FIGUEI-REDO et al.	Rev. Latino-Am. Enfermagem.2011	Descrever as experiências das famílias na imunização de crianças menores de dois anos, a partir de relatos de famílias brasileiras.
18	Enfermagem e atenção à saúde do trabalhador: a experiência da ação de imunização na Fiocruz/ Manguinhos	SAN-TOS et al.	Ciência & Saúde Coletiva. 2011	Ressaltar a relação saúde trabalho e redução de agravos e doenças ligadas ao processo de adoecimento no trabalho.

19	Inquérito vacinal de alunos da graduação em medicina e enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/ SP nos anos de 2006 e 2007 e suas possíveis implicações na atuação discente	CABRE-RA et al	Ciência & Saúde Coletiva. 2011	Levantar o estado vacinal da população dos estudantes de medicina e enfermagem da Famerp, documentado em carteira vacinal;
20	Situação epidemiológica das meningites por haemophilus influenzae b na Direção Regional de Piracicaba - São Paulo	PERE-CIN et al.	Rev Esc Enferm. 2010	Descrever algumas características epidemiológicas relacionadas às meningites em geral e daquelas causadas pelo Haemophilus influenzae b na Regional de Saúde de Piracicaba, no período de 1992 a 2001.
21	Fatores associados à cobertura vacinal em adolescentes	CARVALHO, et al.	Acta Paul Enferm. 2010	Analisar os fatores associados à condição de estar vacinado entre adolescentes de uma área da Estratégia Saúde da Família de Teresina/PI.
22	Prática da enfermagem na conservação de vacinas	OLIVEIRA et al.	Acta Paul Enferm. 2009	Identificar o conhecimento e o cumprimento das recomendações técnicas do PNI sobre a conservação dos imunobiológicos nas Unidades Básicas de Saúde de um município, na região centro oeste de MG
23	Morbidade hospitalar em idosos antes e depois da vacinação contra influenza no estado do Paraná	FERREIRA, et al.	Rev Latino-am Enfermagem 2008	Avaliar o comportamento de alguns indicadores de morbidade hospitalar, na população idosa do Estado do Paraná, no período de 1995 a 2005

Quadro 1 – Síntese dos artigos encontrados no Scielo

Fonte: Quadro elaborado pelas autoras a partir do Scielo

Ao longo do estudo, evidencia-se que as publicações aconteceram em maior proporção aconteceram nas regiões: Sudeste, destacando São Paulo e Minas Gerais, ambas com cinco publicações. O Nordeste, diante de nosso estudo ocupa o segundo lugar, destacando-se o Piauí com quatro publicações e o Ceará com duas. As demais publicações distribuem-se entre Norte, Sul e Centro-Oeste.

O estudo também oportunizou evidenciar o grau de titulação dos pesquisadores, pelos menos 30% dos artigos publicados eram de autoria de mestres ou mestrados nas mais diversas áreas, 26% eram doutores, 26% correspondia a acadêmicos ou bacharel, sendo que, apenas 1 dos 23 artigos teve produção com autoria de acadêmicos de medicina, e 17% dessas produções se dão pela autoria de pesquisadores com pós-graduação ou em trabalho de conclusão de curso.

As publicações de maior impacto foram nas revistas, Brasileira de Enfermagem com 25%, Acta Paulista de Enfermagem com 25% e Ciência e Saúde Coletiva com 20%, seguida tem-se a revista latino Americana de Enfermagem com 10% e as demais revistas cada uma com 5% totalizando estas 20% representando um número pouco significativo de publicações.

3.1 Conhecimento sobre vacinas

No que se refere ao conhecimento sobre vacinas foram selecionados os artigos 02, 19 e 21, por serem similares quanto a temática e semelhança nos resultados e conclusões

O estudo realizado por Okamoto et al. (2016), teve como objetivo identificar o conhecimento dos universitários (as) da área da saúde sobre o vírus do HPV. Os resultados obtidos demonstraram que o curso de Medicina é aquele com o maior índice de acerto nas questões propostas, por ter matérias específicas sobre DST em seu currículo.

Já no estudo realizado por Carvalho et al. (2012), objetivou levantar o conhecimento dos adolescentes, residentes numa área de atuação da Estratégia Saúde da Família, quanto ao calendário de vacinação e proteção conferida, foi desenvolvido por meio de inquérito domiciliar, no período de março a abril de 2008. Observou-se que os adolescentes deste estudo possuem deficiência de conhecimento acerca das vacinas recomendadas no calendário do Ministério da Saúde o que contribui para a não aceitação da vacina. O mesmo autor, em estudo anterior investigou 261 adolescentes e realizou uma análise estatística, onde observou coberturas abaixo do recomendado para todas as vacinas, o que foi relacionado às oportunidades perdidas de vacinação e a deficiência de conhecimento sobre as vacinas. Resguarda-se as particularidades de cada estudo e autores citados recomendou-se rediscutir a prática atual da Estratégia Saúde da Família, no que se refere às ações de educação em saúde, por se tratar de uma tecnologia de saúde que utiliza a ferramenta mais poderosa contra determinados agentes agressores (as vacinas), rompendo a cadeia de transmissão de muitas doenças

3.2 Dificuldades e experiências vivenciadas pelas famílias na imunização

Art. 04, 10 e 18. Os artigos foram selecionados para discussão por incluírem problemáticas semelhantes e semelhança em seus métodos.

O estudo de Fernandes et al. (2016), tratou-se de um estudo seccional envolvendo 542 crianças de 2 a 6 anos. Verificou-se associação significativa entre cuidadores jovens (até 24 anos) e baixa frequência em consulta de puericultura com atraso vacinal/não vacinação. Os motivos apontados pelos pais foram os atrasos vacinais, a falta de vacina no posto, descuido por parte do cuidador e adoecimento da criança.

Analisando ainda situação vacinal, o estudo de Lopes et al. (2013, descritivo, quantitativo, com 113 recém-nascidos de risco alegou-se como motivo a falta de vacina no serviço de saúde, esquecimento da mãe, doença da criança, falta de orientação, tempo, entre outros. Os resultados apontam para a necessidade de qualificar o cuidado aos recém-nascidos de risco no que diz respeito à imunização, uma vez que demandam maior atenção que possa promover seu crescimento e

desenvolvimento saudáveis.

Figueiredo et al. (2011) em seu estudo de natureza descritiva, com análise qualitativa dos dados, entrevistas não estruturadas com 22 sujeitos, destacou elementos que fortalecem a imunização, tais como: experiência e realização pessoal no papel de ser mãe, temor de adoecimento, reconhecimento como um bom cuidado, acesso, flexibilidade do horário, divulgação, cartão de vacinas, campanhas de vacinação e disponibilidade de vacinas, e como elementos da não imunização: inexperiência dos pais, recusa de aplicações simultâneas de vacinas, assistência fragmentada, ausência de diálogo, discriminação, falsas contra-indicações e obrigatoriedade.

Para comparar e identificar o comportamento das crianças durante a vacinação preparadas ou não para o procedimento com o brinquedo terapêutico instrucional, o estudo realizado por Pontes et al. (2015), com 60 crianças entre 3 e 6 anos. Diante do estudo, as principais reações no grupo experimental foram ficar quieta, colaborar espontaneamente, no grupo controle, foram: chorar e agarrar-se aos pais, rubor facial e agitação.

O brinquedo terapêutico revelou-se um importante instrumento no preparo para a vacina, recomenda-se que essa prática se torne rotineira não apenas no ambiente hospitalar, mas nos diferentes contextos de atendimento da criança.

3.3 Cobertura vacinal em profissionais da saúde, idosos e suas morbidades hospitalares

Art. 07, 08, 12, 13 e 23. Os artigos não/ foram selecionados pelas suas semelhanças em suas intitulações, mas sim, pelo teor das discussões neles encontrados.

O estudo realizado por Martins et al. (2015), os resultados sugerem a importância da realização da dosagem de anti-HBs após a vacinação, visto que a resposta à vacina depende de cada organismo e existe o risco de não se atingir níveis protetores de anticorpos e que novas doses de reforço podem ser necessárias.

Em se tratando da vacina contra Influenza Victor et al. (2014), trouxe achados relevantes quanto aos fatores associados à vacinação contra Influenza A (H1N1) entre idosos brasileiros, tais como aspectos clínicos, comportamentais e de recebimento de informações acerca da vacina, agregando conhecimento a uma área ainda incipiente. Neste estudo, o profissional mais citado pelos idosos vacinados como quem mais dissemina informações foi o Agente Comunitário de Saúde (ACS), seguido pelo enfermeiro e médico, respectivamente.

Trabalhando o perfil desses indivíduos acometidos pela Influenza A (H1N1), e o impacto vacinal nos grupos prioritários à vacinação Marques et al. (2012), em seus resultados encontrados no ano de 2009, ocorreram 614 internações decorrentes de infecção pelo vírus Influenza A em Maringá-PR.

No estudo realizado por Vieira et al. (2012), evidenciou-se que a cobertura vacinal encontrada foi de 49,8% em 2009, 92,4% em 2010 e 95,4% em 2011. O perfil do profissional mais aderente à vacinação foi o de nível médio, feminino, 41-50 anos, separado/ divorciado, não co-habitante com susceptíveis à Influenza, exceto doente crônico, mais de um vínculo empregatício, lotado na emergência, contato frequente com pacientes, formado e trabalhando há mais de 20 anos, técnicos e auxiliares de enfermagem (93,5% e 93,8%, respectivamente) vacinaram-se um pouco mais do que os enfermeiros (89,3%).

Com uma proposta bastante interessante para se pensar em relação a vacinas em idosos o estudo realizado por Ferrer et al. (2008), que teve como objetivo avaliar o comportamento da morbidade hospitalar por doenças respiratórias em maiores de 60 anos, residentes no Estado do Paraná, antes e após o início das campanhas de vacinação contra influenza.

Questiona-se a veracidade dos dados, pois ao observar outras coberturas vacinais percebe-se pouca adesão dos adultos e, sobretudo, dos adolescentes, uma vez que com o passar da idade, as pessoas sentem-se mais autônomas e julgam-se independentes dos cuidados familiares e de outros. Frente a isso, sugere-se que os profissionais de enfermagem, não poupem esforços a uma melhor capacitação pessoal com acompanhamento e supervisão das atividades desenvolvidas.

3.4 Prática da enfermagem na imunização e análise de ocorrência de eventos adversos pós vacinação

Art. 01, 03 e 15. Os artigos foram selecionados pelas suas semelhanças em suas intitulações, pelo conteúdo neles encontrados, pela semelhança nas discussões como também pelos métodos de pesquisa.

Os eventos adversos pós vacinação é algo que deve ser melhor trabalhado na população, diante disso Bisetto; Ciosaki (2016), realizou uma pesquisa descritiva, documental, retrospectiva, de abordagem quantitativa, no Paraná, no período de 2003 a 2013. Os dados empíricos foram obtidos do Sistema de Informação de EAPV (SIEAPV) através dos registros de EAPV (Evento Adverso Pós-Vacinação) decorrente de erro de imunização notificados. Observou-se aumento da notificação de EAPV decorrente de erro de imunização, principalmente abscesso subcutâneo quente. BCG foi a vacina com maior incidência de eventos adversos, sendo que os menores de um ano, os mais atingidos. (57%), seguida da difteria, tétano, pertussis e *Haemophilus influenzae* tipo b (DTP/Hib) (7,3%) e DTP/hepatite B (HB) /*Haemophilus influenzae* tipo b (DTP/ HB/Hib) (6,6%).

Como objetivo caracterizar os eventos adversos pós-vacinação ocorridos em crianças menores de um ano Santos et al. (2016), trabalhou com dados do Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós vacinação, no período de 2009 a 2013. E como resultados os eventos adversos foram mais relacionados com as vacinas

tetravalente (45,1%) e pentavalente (37,4%) e associados com a idade, dose, tempo decorrido da vacinação e a conduta adotada.

Trazendo a temática para a área da enfermagem Bisetto et al. (2011), em seu estudo objetivou identificar eventos adversos pós-vacinação, foco da prática da enfermagem, em base de dados do Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação e discutir a atuação do enfermeiro na sua vigilância. Verificou-se como resultados a falta de orientação ao cliente sobre os possíveis EAPV (Eventos Adversos Pós vacinação) imediatos a aplicação da vacina pode estar associada a eventos graves, principalmente nos grupos de maior risco, como observado na vacina tetravalente, que 75% dos eventos ocorrem nas primeiras seis horas (14). A relação entre as falhas na aplicação de vacinas e os erros programáticos estão relacionados com a vacina BCG. Os mesmos poderiam ser evitados, pois, em sua maioria foram provocados devido à técnica incorreta do preparo da vacina ou de sua aplicação.

Destaca-se também que o enfermeiro tem uma participação significativa neste domínio, existindo lacunas no seu conhecimento, refletido na incidência de eventos evitáveis, pois as ações de imunização são realizadas pela sua equipe, e sob a sua supervisão.

3.5 Situação epidemiológica e saúde do trabalhador

Art. 18, 29 e 20. Os artigos foram selecionados pela relevância nas temáticas trabalhadas. Nesse viés, o estudo de Santos et al. (2011), teve como resultados as campanhas do caso estudado e os atendimentos em sala de vacina funcionavam não só por agendamento e demanda espontânea, mas também em dependência do fornecimento das vacinas disponibilizadas pela rede básica de saúde, com o compromisso da universalidade e integralidade do SUS.

Cabrera et al. (2011), em sua produção utilizou o censo populacional dos estudantes de medicina e enfermagem da Famerp matriculados em 2006 e 2007. Onde verificou-se que dos 375 alunos (59,8%) entrevistados, a maioria referiu conhecer as possíveis reações adversas (59,7%) e também não ter medo dessas reações (66,9%). Apenas 69 alunos (11,0%) apresentaram espontaneamente a carteira vacinal. Foi também observado que para o total de meningites, a zona urbana foi a que mais apresentou casos de meningite por *Haemophilus influenzae* b, sendo que nos anos de 2000 e 2001, não houve casos de meningite por este agente na zona rural. Os achados mostram que é necessário ações de enfermagem que incentivem a vacinação, principalmente em menores de 1 ano de idade, com início aos 2 meses de idade, e o aleitamento materno exclusivo pelo menos até os 6 meses de idade, pois a literatura mostra que tal prática confere proteção aos recém-nascidos contra as meningites,

3.6 Fragilidades do armazenamento, conservação e administrações das vacinas

Art. 06, 11, 16 e 22. Os artigos foram selecionados para discussão por serem amplamente similares quanto as intitulações, discursões e resultados apresentados.

O estudo de Oliveira et al; 2015, através de pesquisa avaliativa, de abordagem qualitativa, foram encontrados entraves em relação à supervisão do enfermeiro nas atividades em sala de vacina e em relação ao conhecimento necessário dos trabalhadores para o cuidado com a sua conservação.

O estudo de (Oliveira et al; 2013), constatou-se a falta de capacitação para os profissionais que exercem atividades em sala de vacina. Observou-se que o grau de qualidade de conservação de vacina não era adequado em 59,3% e 26,9% apresentaram grau crítico de qualidade a análise da amostra apontou inúmeros entraves que podem comprometer a qualidade da imunogenicidade, além de um aumento considerável nos custos do PNI, com perdas desnecessárias de vacinas, por erros de manutenção da cadeia de frio.

O estudo de (Luna et al; 2011), com a participação de 22 profissionais da equipe de enfermagem. Utilizou check-list e questionário autoaplicável como instrumentos de coleta. Nos resultados foram detectadas lacunas quanto a estrutura física, verificação e registro do mapa de temperatura e orientações sobre os efeitos pós vacinais na maioria das salas estudadas.

O estudo de (Oliveira et al; 2010), estudo descritivo transversal realizado em 26 Unidades Básicas de Saúde abrangendo 21 enfermeiros e 49 avaliadores de enfermagem entrevistados. Nos resultados obtidos foram observadas algumas deficiências que podem interferir na eficácia do Programa Nacional de Imunização, tais como, manutenção da rede de frio inadequada, desconhecimento da conduta técnica de limpeza quinzenal, desconhecimento das vacinas que podem sofrer congelamento sem risco de inativação e falta de ambientação da bobina de gelo reciclável. Reconhece-se que é imprescindível o controle rigoroso das condições de conservação de vacinas, para assegurar a qualidade e a efetividade da imunização.

Fica evidenciada a necessidade de aperfeiçoamento dos profissionais, uma vez que as normas de vacinação estão em constantes mudanças, e a introdução de imunobiológicos no calendário vacinal é frequente.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito da produção científica como sugere a temática e objetivo do estudo, é bem verdade que se encontrou uma lacuna nas produções referente a vacinas. Todos os estudos traziam a temática de alguma forma, porém em nenhum dos estudos evidenciou-se os benefícios da vacina. Todos os artigos objetivaram trabalhar com a problemática que rodeia a má administração, o armazenamento inadequado, os efeitos colaterais e pós vacinação, ligação de imunização com a morte em idosos,

dentre outros aspectos negativos.

Em suma, os artigos trabalharam suas temáticas escolhidas em um aspecto louvável, entretanto, o fato de nenhum destes artigos trabalharem a imunização diretamente como algo positivo a nós causou estranheza. A metodologia escolhida correspondeu as nossas expectativas no sentido de nos ofertar informações suficientes para conclusão do estudo, os critérios de seleção foram eficazes, porque restringiu nossa busca as nossas necessidades e nos induziu a várias discussões objetivando a partir da produção estimular a produção científica embasada também nos benefícios da imunização, não apenas em maléficis.

REFERÊNCIAS

BARBIERI C.L.A, DIAS C, SANTOS M.A.N, VERAS M.A.S.M, MORAES J.C, PETLIK M.E.I. Cobertura vacinal infantil em um serviço filantrópico de atenção primária na saúde do município de São Paulo. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 70 **Rev. Investig. Bioméd**, São Luís,6: 60-70, 2014. Brasília: v. 22, n. 1, jan-mai, 2013, p. 129-139.

BISSETTOL, L.H.L; CIOSAK, S.L. Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização. **Rev Bras Enferm** [Internet]. 2017

BISETTO, L.H.L; CUBAS, M.R; MULUCELLI; A. A prática da enfermagem frente aos eventos adversos pós-vacinação. **Rev Esc Enferm**. 2011

CABRERA, E.M.S; MERENGE, C.E.S. Inquérito vacinal de alunos da graduação em medicina e enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (SP, Brasil) nos anos de 2006 e 2007 e suas possíveis implicações na atuação discente. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2011

CARVALHO I.V.R, OLIVEIRA E.A.R, OLIVEIRA LIMA L.H.O, FORMIGA L.M.F, SILVA A.K.A, ROCHA S.S. Conhecimento das Mães a Respeito das Vacinas Administradas no Primeiro Ano de Vida. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. Volume 19 Número 3 Páginas 205-210 2015 ISSN 1415 2177

CARVALHO, A.M.C; arvalho; ARAÚJO, T.M.E. Fatores associados à cobertura vacinal em adolescentes. **Acta Paul Enferm**. 2010

CARVALHO, A.M; ARAÚJO, T.M.A. Conhecimento do adolescente sobre vacina no ambiente da estratégia Saúde da família. **Rev Bras Enferm**. 2012

DUARTE S.J.H, MAMEDE, MARLI V; ANDRADE S.M.O. Opções Teorico-metodologica em Pesquisas Qualitativas: Representações Sociais e Discurso do Sujeito Coletivo. **Saúde Soc**. São Paulo, v.18, n.4, p.620-626, 2009

FERNANDES, C.N; GOMES, K.R.O; ARAÚJO, T.M.E; ARAÚJO, R.S.R.M Análise da situação vacinal de crianças pré-escolares em Teresina (PI). **Rev. Epidemiol**. 2015.

FERRER, A.L.M; MARCON, S.S; SANTANA, R.G. Morbidade hospitalar em idosos antes e depois da vacinação contra influenza no estado do Paraná. **Rev Latino-am Enfermagem** 2008

FIGUEIREDO, G.L.A; PINA, J.C; TONETE, V.L.P; LIMA, R.A.G; MELLO, D.F. Experiências de famílias na imunização de crianças brasileiras menores de dois anos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**.2011

FRANLA I.S.X, SIMPLÍCIO D.N, ALVES F.P, BRITO V.R.S. Cobertura vacinal e mortalidade infantil

em Campinas Grande, PB, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília: v. 62, n. 2, mar-abril, 2009, p. 258-64.

LEVI, G, C: **Recusa de vacinas: Causas e consequências**. Editora: Segmento Farma, p. 72, São Paulo, 2013.

LOUZEIRO, E. M; QUEIROZ, R. C. C. S; SOUZA, I. B. J; A importância da (83) 3322.3222 contato@conbracis.com.br **www.conbracis.com.br. Vacinação** em gestantes: uma revisão sistemática da literatura no período de 2003 a 2012. **R. Interd.** v. 7, n. 1, p. 193-203, jan. fev. mar. 2014.

LUNA, G.L.M; VIEIRA, L.J.E.S; SOUZA, P.F; LIRA, S.V.G; MOREIRA, D.P; PEREIRA, A.S Aspectos relacionados à administração e conservação de vacinas em centros de saúde no Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2011

LOPES, E.G; MARTINS, C.B.G; LIMA, F.C.A. Situação vacinal de recém-nascidos de risco e dificuldades vivenciadas pelas mães. **Rev Bras Enferm**. 2013

MANUAL DE NORMAS DE PROCEDIMENTOS. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigil. Doenças Transmissíveis. 2014

MARTINS, A.M.E.B; FERREIRA, R.C; COSTA, F.M.C; NETO, P.E.S; MAGALHÃES, T.A; SÃ, M.A.B; PORDEUS, I.A. Fatores associados à imunização contra Hepatite B entre trabalhadores da Estratégia Saúde da Família. **Rev Bras Enferm**. 2015

MARQUES, F.R.B; FURLAN, M.C.R; OKUDO, P; MARCON, S.S. Relação entre morbidade hospitalar e cobertura vacinal contra Influenza A. **Acta Paul Enferm**. 2012

MOZZATO, AR; GRZYBOVSKI D, Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 4, pp. 731-747, Jul./Ago. 2011

OLIVEIRA, C; GALLARDOL, M.D.P.S; CAVALCANTE, R.C; ARCÊNCIO, R.A; PINTO, I.C. Fragilidades da conservação de vacina nas Unidades de Atenção Primária à Saúde. **Rev Bras Enferm**. 2015

OLIVEIRA, V.C; GUIMARÃES, E.A.A; CAVALCANTE, R.B; GALARD, P.S; PINTO, I.C. Avaliação da qualidade de conservação de vacinas na atenção Primária à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2014

OLIVEIRA, V.C; GUIMARAÃES, A.E.A; CAVALCANTE, R.B; GALLARD, P.S; PINTO, I.C. Conservação de vacina em unidades públicas de saúde: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem Referência**.2013

OKAMOTO, T; FARIA, A.A.P; SATER, A.C; DISSENHA, B.V; STASIEVSKI, B.S. Perfil do Conhecimento de Estudantes de uma Universidade Particular de Curitiba em relação ao HPV e Sua Prevenção. **Rev Bras de Educação Médica**. 2016

OLIVEIRA, V.C; GUIMARÃES, E.A.A; GUIMARÃES, I.A; JÁNUARIO, L.H; PONTO, IC. Prática da enfermagem na conservação de vacinas. **Acta Paul Enferm**. 2009

PERECIN, G.E.C; GARCIA, C.M.F; BERTOLOZZI, M.R. Situação epidemiológica das meningites por haemophilus influenzae b na Direção Regional de Piracicaba - São Paulo. **Rev Esc Enferm**. 2010

PUGLIESI, M.V; TURA, L.F.R; ANDREAZZI, M.F.S. Mães e vacinação das crianças: Estudo de representações sociais em serviço público de saúde. **Rev. Bras. Saúde Materno. Infantil**. Recife, 1 0 (1): 75-84 jan. / mar., 2010.

SANTOS, M.C.S; NETO, V.B.P; ANDRADE, M.S Prevalência e fatores associados à ocorrência de eventos adversos pós-vacinação em crianças. **Acta Paul Enferm**. 2016

SANTOS, P.R; NORONHA, N.H; MATTOS, N.H; SILVA, D. Enfermagem e atenção à saúde do trabalhador: a experiência da ação de imunização na Fiocruz/Manguinhos. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2011

SOUSA, C.J. VIGO Z.L, PALMEIRA, C.S, Compreensão dos pais acerca da importância da vacinação infantil. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, dez. 2012; 1(1): 44-58.

SAÚDE, OP. Cartilha de vacinas: para quem quer mesmo saber das coisas. Organização Pan-Americana de Saúde e Organização Mundial de Saúde. 2013

TABET, E.D.P; FOLKMAN, M.A.S; CUNHA, M.L.S; ALMEIDA, F.A. Brinquedo terapêutico: preparando a criança para a vacina. **Einstein**. 2015.

VICTOR, J.F; GOMES, G.D; SARMENTO, L.R; SOARES, A.M.G; MOTA, F.R.N; LEITEB. M.B; SORES, E.S; SILVA, M.J. Fatores associados à vacinação contra Influenza A (H1N1) em idosos. **Rev Esc Enferm USP**.2014

PAPÉIS DA GALECTINA-8 NO GLIOBLASTOMA U87: DESDE A PROMOÇÃO DA MIGRAÇÃO À INIBIÇÃO DA APOPTOSE

Klinger Vagner Teixeira da Costa

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió - AL

Kelly Cristina Lira de Andrade

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, departamento de fonoaudiologia.

Maceió – AL

Aline Tenório Lins Carnaúba

Centro Universitário Cesmac, Faculdade de Medicina.

Maceió – AL

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Ranilde Cristiane Cavalcante Costa

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Thaís Nobre Uchôa Souza

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Katianne Wanderley Rocha

Centro Universitário Cesmac, departamento de otorrinolaringologia.

Maceió - AL

Dalmo de Santana Simões

Universidade Federal de Alagoas, faculdade de medicina.

Maceió – AL

Pedro de Lemos Menezes

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, departamento de fonoaudiologia.

Maceió – AL

RESUMO: O glioblastoma multiforme representa o glioma mais agressivo em termos de evolução clínica e corresponde a 80% dos tumores cerebrais primários. O objetivo deste trabalho foi realizar uma resenha crítica sobre a pesquisa de estudo de Metz et al. (Galectin-8 promotes migration and proliferation and prevents apoptosis in U87 glioblastoma cells) que investigou os papéis desempenhados pela galectina 8 na sobrevivência das células de glioblastoma altamente malignas. Como resultado os autores observaram que a galectina 8 atua como promotor na proliferação e inibidor de apoptose em células de glioblastoma U87. Estas propriedades podem contribuir potencialmente para a malignidade exagerada das células de glioblastoma.

PALAVRAS-CHAVE: Galectina-8; glioblastoma; câncer; ciclo celular; apoptose.

ROLES OF GALECTIN-8 IN U87 GLIOBLASTOMA: FROM THE PROMOTION OF MIGRATION TO APOPTOSIS PREVENTION

ABSTRACT: Glioblastoma multiforme represents the most aggressive glioma in terms of clinical evolution and corresponds to 80% of primary brain tumors. The objective of this study was to perform a critical review on the research designed by Metz et al. (Galectin-8 promotes migration and proliferation and prevents apoptosis in U87 glioblastoma cells) which investigated the roles played by galectin 8 in the survival of highly malignant glioblastoma cells. As a result the authors have observed that galectin 8 is a promoter in proliferation and inhibitor of apoptosis in U87 glioblastoma cells. These properties may potentially contribute to the exaggerated malignancy of glioblastoma cells.

KEYWORDS: Galectin-8; glioblastoma; câncer; cell cycle; apoptosis.

INTRODUÇÃO

O glioblastoma multiforme representa o glioma mais agressivo em termos de evolução clínica e corresponde a 80% dos tumores cerebrais primários (ALIFIERIS; TRAFALIS, 2015). Suas células mostram uma anormalidade no controle de fator de crescimento e das vias de sinalização mediadas pela integrina, levando ao crescimento exagerado, migração, invasão, maior sobrevivência e redução da apoptose quando em condições inapropriadas no microambiente tumoral (hipóxia e baixos nutrientes) (CHAKRAVARTI et al., 2004; IKEMORI et al., 2014; SCHWARTZBAUM et al., 2006).

O estudo de Metz et al. (2016), cujos autores fazem parte do Departamento de Imunologia Clínica e Reumatologia da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Chile, envolve um tema que abrange aspectos extremamente importantes no estudo das células de glioblastoma (METZ et al., 2016). O conhecimento sobre os exatos papéis da galectina 8 (Gal-8), encontrada no cérebro de humanos, é pouco conhecido no tocante à migração celular e totalmente desconhecido quanto à proliferação, apoptose e sobrevivência das células de glioblastoma. Aprofundar o conhecimento a respeito de tais funções da Gal-8 é fundamental para avançar nas pesquisas que buscam tratamentos mais eficazes para o glioblastoma. Os autores descrevem, de forma inédita, que a Gal-8 contribui para a proliferação celular, tem propriedades anti-apoptóticas e de sobrevivência das células de glioblastoma altamente malignas.

As galectinas constituem uma família de 15 proteínas de ligação a glicanos que têm emergido como moduladores importantes de uma variedade de processos celulares relevantes para a biologia do câncer, incluindo proliferação, sobrevivência, apoptose, migração e invasão (NABI; SHANKAR; DENNIS, 2015; RABINOVICH; CROCI, 2012).

As glicoproteínas predominantes que interagem com galectina na superfície

celular são as integrinas e na matriz extracelular são a laminina e a fibronectina, cruciais nos processos de adesão celular e migração. Como moduladores das interações célula-matriz, as galectinas podem aumentar ou inibir a adesão celular dependendo dos contextos biológico e fisiológico (LE MERCIER et al., 2010; RABINOVICH; CROCI, 2012).

As Galectinas 1, 2, 4, 7, e 9 são expressas no cérebro humano. As galectinas 1, 3 (Gal-3) e 8 (Gal-8) são as mais abundantemente expressas em linhagens de células de glioma humano (LAHM et al., 2001). Os potenciais papéis de outras galectinas expressas no cérebro, especialmente a Gal-8 encontrada no cérebro de ratos e humanos, permanecem pouco explorados, incertos na migração celular e totalmente desconhecidos quanto à proliferação, apoptose e sobrevivência das células de glioblastoma (YAMAOKA et al., 2000). A Gal-8 interage com integrinas $\beta 1$ seletivas e com fibronectina, compartilhando propriedades com proteínas matricelulares. Como uma proteína de matriz, Gal-8 promove a adesão celular por desencadear sinalização mediada por integrina e rearranjos do citoesqueleto que podem resultar em aumento ou diminuição da migração celular dependendo do tipo de célula, podendo induzir a parada celular e a apoptose (CAMBY et al., 2006; GORDOWER et al., 1999; RORIVE et al., 2001).

METODOLOGIA

Os autores utilizaram células de glioblastoma U87 (ATCC), anticorpos monoclonais C4 de β -actina, anticorpos policlonais de coelho de caspase-3 clivados, anticorpos humanos recombinantes Gal-8 e policlonal de coelho anti-Gal-8, vetor lentivírus contendo short hairpin RNA específico para Gal-8 (shGal-8) e short hairpin RNA irrelevante (shC) como controle. A avaliação do crescimento celular foi feita por coloração das células com cristal violeta, a análise de proliferação celular por citometria de fluxo, a apoptose por citometria de fluxo e microscopia de fluorescência (imunofluorescência indireta). O teste de migração foi realizado em filtros transwell. A quantificação de isoformas curtas e longas de Gal-8 versus mRNAs de β -actina foi avaliada por PCR quantitativa (qPCR). O ciclo celular foi analisado por citometria de fluxo e a Imunotransferência foi utilizada para avaliar os níveis de proteína Gal-8 nas células.

RESULTADOS

1. Gal-8 desencadeou a migração quimiotática de células de glioblastoma U87 através do filtro de policarbonato de câmaras transwell;
2. Gal-8 aumentou o crescimento das células de glioblastoma U87;
3. A co-incubação de Gal-8 com lactose, que bloqueia as interações galectina-

glicano, anulou ambos os efeitos;

4. A imunofluorescência mostrou Gal-8 em meios condicionados que refletem a sua secreção;
5. As células de glioblastoma U87 transduzidas com silenciamento de shRNA num vetor lentiviral expressaram e segregaram 30-40% dos seus níveis normais de Gal-8; estas células mantiveram suas capacidades migratórias, mas diminuíram a sua taxa de proliferação e sofreram níveis mais elevados de apoptose, como revelado por análise de citometria de fluxo do ciclo celular e pela coloração da caspase-3 ativada. A proliferação parece ser mais sensível do que a migração para os níveis de expressão de Gal-8.

CONSIDERAÇÕES

Trata-se de um estudo inovador, pois traz, de forma inédita, dados sobre algumas funções da Gal-8 no glioblastoma. Os autores utilizaram técnicas apropriadas cujo objetivo, de forma resumida, foi inibir a expressão gênica para a síntese de Gal-8 em células de glioblastoma U87 e verificar as repercussões em termos de migração, proliferação e níveis de apoptose.

Para diminuir a expressão gênica da Gal-8 foi utilizado, por meio de vetor lentivírus, nas células de glioblastoma U87, o shGal-8 que é um tipo de RNA de interferência que desliga a expressão gênica para a galectina 8. Assim, foi possível silenciar 60-70% do montante da Gal-8, o que explica que os 20-30% restante desta galectina foi o suficiente para garantir a migração das células U87 uma vez que a galectina-8 interage com a integrinas $\beta 1$.

Ao adicionar Gal-8S às U87 observou-se um aumento na proliferação; avaliou-se também a proliferação destas células sob a ação do shGal-8 e verificou-se e as mesmas sofreram uma redução em sua proliferação. Assim, a Gal-8 demonstra ser capaz de estimular a proliferação das células de glioblastoma.

Para avaliar os níveis de apoptose, a técnica utilizada baseou-se na identificação da caspase-3 ativada (imunofluorescência indireta) nas células de glioblastoma U87. Tal caspase é classificada como uma caspase “executora”. Neste experimento, ao reduzir-se os níveis de Gal-8 nas células, observou-se um aumento nos níveis de apoptose. Assim, compreende-se que Gal-8 atua de forma a reduzir a apoptose neste tipo de células tumorais. Possivelmente, a Gal-8 atua como um fator de sobrevivência ao se ligar a receptores de superfície celular e ativar vias de sinalização intracelulares que inibem a apoptose.

É válido ressaltar que as células de glioblastoma U87 exibem uma expressão aumentada de $\alpha 2$ -3-sialiltransferase levando a um ácido sialico terminal mais elevado em glicanos. Uma peculiaridade da Gal-8 é a grande afinidade pelos oligossacarídeos $\alpha 2$ -3-sialilados que residem seu CRD N-terminal. Portanto, é possível que Gal-8 tenha seu papel de destaque na malignidade do glioblastoma por sua seletividade

pelas porções glicano.

REFERÊNCIAS

- ALIFIERIS, C.; TRAFALIS, D. T. **Glioblastoma multiforme: Pathogenesis and treatment.** *Pharmacology and Therapeutics*, v. 152, p. 63–82, 2015.
- CAMBY, I. et al. **Galectins Are Differentially Expressed in Supratentorial Pilocytic Astrocytomas, Astrocytomas, Anaplastic Astrocytomas and Glioblastomas, and Significantly Modulate Tumor Astrocyte Migration.** *Brain Pathology*, v. 11, n. 1, p. 12–26, 2006.
- CHAKRAVARTI, A. et al. **The prognostic significance of phosphatidylinositol 3-kinase pathway activation in human gliomas.** *Journal of Clinical Oncology*, v. 22, n. 10, p. 1926–1933, 2004.
- GORDOWER, L. et al. **Galectin-3 and galectin-3-binding site expression in human adult astrocytic tumours and related angiogenesis.** *Neuropathology and Applied Neurobiology*, v. 25, n. 4, p. 319–330, 1999.
- IKEMORI, R. Y. et al. **Galectin-3 up-regulation in hypoxic and nutrient deprived microenvironments promotes cell survival.** *PLoS ONE*, v. 9, n. 11, p. 1–12, 2014.
- LAHM, H. et al. **Comprehensive galectin fingerprinting in a panel of 61 human tumor cell lines by RT-PCR and its implications for diagnostic and therapeutic procedures.** *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, v. 127, n. 6, p. 375–386, 2001.
- LE MERCIER, M. et al. **Galectins and gliomas.** *Brain Pathology*, v. 20, n. 1, p. 17–27, 2010.
- METZ, C. et al. **Galectin-8 promotes migration and proliferation and prevents apoptosis in U87 glioblastoma cells.** *Biological Research*, v. 49, n. 1, p. 1–10, 2016.
- NABI, I. R.; SHANKAR, J.; DENNIS, J. W. **The galectin lattice at a glance.** *Journal of Cell Science*, v. 128, n. 13, p. 2213–2219, 2015.
- RABINOVICH, G. A.; CROCI, D. O. **Regulatory Circuits Mediated by Lectin-Glycan Interactions in Autoimmunity and Cancer.** *Immunity*, v. 36, n. 3, p. 322–335, 2012.
- RORIVE, S. et al. **Galectin-1 is highly expressed in human gliomas with relevance for modulation of invasion of tumor astrocytes into the brain parenchyma.** *Glia*, v. 33, n. 3, p. 241–255, 2001.
- SCHWARTZBAUM, J. A. et al. **Epidemiology and molecular pathology of glioma.** *Nature Clinical Practice Neurology*, v. 2, n. 9, p. 494–503, 2006.
- YAMAOKA, K. et al. **Expression of galectin-1 mRNA correlates with the malignant potential of human gliomas and expression of antisense galectin-1 inhibits the growth of 9 glioma cells.** *Journal of Neuroscience Research*, v. 59, n. 6, p. 722–730, 2000.

PARASITOLOGIA NA ESCOLA: JOGOS EDUCATIVOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO E COMBATE ÀS DOENÇAS PARASITÁRIAS

Diego Santana Jerônimo da Silva

Graduando em Biomedicina;

Discente do Programa de Educação Tutorial-Parasitologia MEC/SESu; Universidade Federal de Pernambuco;
Recife - Pernambuco

Leandro de Lima Coutinho

Graduando em Biomedicina;

Discente do Programa de Educação Tutorial-Parasitologia MEC/SESu; Universidade Federal de Pernambuco;
Recife - Pernambuco

Katheley Wesllayny da Silva Santos

Graduanda em Biomedicina;

Discente egressa do Programa de Educação Tutorial- Parasitologia MEC/SESu; Universidade Federal de Pernambuco;
Recife - Pernambuco

Thaís Emmanuely Melo dos Santos

Graduanda em Biomedicina;

Discente do Programa de Educação Tutorial-Parasitologia MEC/SESu; Universidade Federal de Pernambuco;
Recife - Pernambuco

Juliana da Silva Sousa

Graduanda em Biomedicina;

Discente do Programa de Educação Tutorial-Parasitologia MEC/SESu; Universidade Federal de Pernambuco;
Recife - Pernambuco

Mariane Gomes Carneiro

Graduanda em Enfermagem;

Discente do Programa de Educação Tutorial - Parasitologia MEC/SESu; Universidade Federal de Pernambuco;
Recife - Pernambuco

André de Lima Aires

Professor associado do Departamento de Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco;

Mônica Camelo Pessoa de Azevedo Albuquerque

Professora Associada do Departamento de Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco;

Tutora do Programa de Educação Tutorial - Parasitologia MEC/SESu;
Recife - Pernambuco

RESUMO: Trabalhar a educação em saúde no controle das parasitoses em comunidades com déficit em saneamento básico e educação sanitária é muito importante, devido ao alto risco de transmissão dessas doenças, sobretudo quando se trata de populações mais jovens, como as crianças, pois o impacto fisiológico da afecção parasitária é muito maior do que em outras faixas etárias. O PET-Parasitologia, um grupo do Programa de Educação Tutorial (PET) do MEC/SESu, da Universidade Federal de Pernambuco, tem atuado nesse sentido quando se propõem a desenvolver trabalhos de Educação em Saúde no controle das

parasitoses junto aos escolares do Ensino Fundamental da Escola Padre Henrique Vieira, localizada na Comunidade Quilombola Onze Negras, município do Cabo de Santo Agostinho- PE, região caracterizada por ser vulnerável a diversas doenças parasitárias. O trabalho objetiva demonstrar os principais jogos lúdicos e a forma como são trabalhados como instrumento de ensinagem dos diversos aspectos das parasitoses. São utilizados os seguintes jogos: memória, tabuleiro, encontre o erro e caça-palavras para a construção do conhecimento. Esses abordam as principais doenças parasitárias, o seu ciclo e as alterações que o parasitismo pode levar ao organismo. Essas atividades estimulam o senso crítico e de resolubilidade dos alunos para que atuem como transformadores da realidade parasitária da região, incentiva à mudança de hábitos e a cidadania. Como também, o aluno é estimulado a transmitir os conhecimentos obtidos nesses jogos educativos para sua comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde; Ensino das Ciências; Ludicidade; Parasitologia;

PARASITOLOGY IN SCHOOL: EDUCATIONAL GAMES AS A TOOL FOR TEACHING AND COMBAT PARASITIC DISEASES

ABSTRACT: Working health education to control parasitic diseases in communities with deficits in basic sanitation and health education is very important, due to the high risk of transmission of these diseases, especially when it comes to younger populations such as children, because the physiological impact of the disease is much higher in that group than in other age groups. The PET-Parasitology, a group of the Programa de Educação Tutorial (PET) of the MEC / SESu, Universidade Federal de Pernambuco, has been working in this field aiming to develop Health Education in the control of parasitic diseases among Primary School students of Padre Henrique Vieira School, located in the Quilombola Community Onze Negras, municipality of Cabo de Santo Agostinho-PE, a region characterized by being vulnerable to several parasitic diseases. The aim of this work is to demonstrate the main games and the way they are used as a teaching tool for the various aspects of parasitoses. The following games are used: memory game, board game, spot the mistake and word-search game for the construction of knowledge. These games address the major parasitic diseases, their cycle and the changes that parasitism may cause to the body. These activities stimulate students' critical sense of resolubility to act as transformers of the parasitic reality of the region, encouraging change in habits and citizenship. As well, the student is encouraged to pass on the knowledge gained in these educational games to his community.

KEYWORDS: Health Education; Science Teaching; playfulness; Parasitology;

1 | INTRODUÇÃO

A educação e a saúde são práticas sociais inseparáveis e interdependentes que sempre estiveram articuladas (BUSS, 1999). Uma educação em saúde ampliada

inclui políticas públicas, ambientes apropriados e reorientação dos serviços de saúde para além dos tratamentos clínicos e curativos, assim como propostas pedagógicas libertadoras, comprometidas com o desenvolvimento da solidariedade e da cidadania, orientando-se para ações cuja essência está na melhoria da qualidade de vida e na «promoção do homem» (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Estima-se que cerca de 3,5 bilhões de pessoas estejam parasitadas por protozoários e helmintos, os quais são agentes causadores das parasitoses intestinais em cerca de 450 milhões de indivíduos a nível global, afetando de forma majoritárias o público infantil. Essas parasitoses intestinais são responsáveis por causar desnutrição, anemia, retardo no desenvolvimento e na cognição, aumento da suscetibilidade a outras infecções, irritabilidade e complicações agudas. A prevalência das parasitoses intestinais está intrinsecamente ligada a fatores sanitários como contaminação fecal de águas e alimentos, saneamento básico inadequado, instalações sanitárias deficientes, idade do hospedeiro e o tipo de parasito envolvido. Portanto, as parasitoses estão diretamente ligadas ao *status* socioeconômico de uma determinada população (BELO et. al, 2012). As medidas preventivas dessas doenças, a partir da educação em saúde, são uma boa ferramenta de diminuição da incidência nas regiões de risco, principalmente em algumas faixas etárias, como crianças e adolescentes que encontram-se em um grupo de maior risco, pois apresentam maior sensibilidade às alterações fisiológicas causadas por essas afecções, podendo manifestar alterações irreversíveis .

A educação em Saúde é uma ferramenta fundamental no controle das parasitoses, pois ensinar sobre o ciclo dos parasitos, a doença que ele causa e as formas de prevenção a partir de ferramentas educativas que estimulem a memorização, o senso crítico, a cidadania e capacitar as crianças e adolescente para conseguir participar de resoluções de problemas relacionados à saúde da comunidade é de extrema importância pois, a população torna-se também um instrumento de controle de doenças.

No âmbito da saúde, um dos principais públicos acompanhados é o infantil. A escola como setor institucional, tem como objetivo promover o conhecimento e desenvolvimento equilibrado das crianças, se mostrando como um espaço privilegiado para o avanço da educação em saúde por meio de atividades lúdicas com crianças em idade escolar. Dessa forma, a equipe de saúde surge participando da prevenção e promoção da saúde no ambiente escolar, baseando-se em orientações de escolhas seguras e saudáveis, para que as crianças adquiram conhecimentos claros e objetivos, melhorando na sua qualidade, permitindo que ocorra disseminação dos temas abordados para a sociedade, além de repercutir em mudanças de hábitos das mesmas e do ambiente familiar.

Para promover um processo educativo de modo eficaz nesta fase desenvolvimento, o profissional de saúde deve executar uma abordagem lúdica, que contemple o critério de uma aprendizagem efetiva. O jogo é um ótimo recurso de

ensino didático e estratégico, e além de ser um rico instrumento para a construção do conhecimento, consegue chamar atenção dos participantes para um determinado conteúdo. (FIGUEIREDO; RODRIGUES-NETO; LEITE, 2010).

Os jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosos, interessantes e desafiantes. Por isso, ultimamente, vem ganhando espaço dentro das escolas, em uma tentativa de trazer o lúdico para o chão da escola, visto que, quando usados pedagogicamente, auxiliam os educandos na criação e familiarização de conhecimentos e, por essa perspectiva, trazem a saúde para mais perto dessa população vulnerável a tantas doenças (GRÜBE; BEZ, 2004)

Seguindo essa perspectiva, o grupo PET-Parasitologia, pertencente ao Programa de Educação Tutorial (PET), vinculado ao MEC/Sesu, realiza trabalhos de educação em saúde por meio do lúdico com a finalidade de compartilhar e significar conhecimentos sobre parasitologia para o público infantil e adolescente. A fim de alcançar esse objetivo, são aplicadas atividades que instigam o pensar crítico dos escolares, utilizando as condições socioeconômicas e espaciais as quais estão inseridos, como fatores condicionantes para a propagação de doenças parasitárias. Isso é fundamental, pois suscita a reivindicação dos seus direitos básicos o que traz impactos positivos na saúde dos alunos envolvidos, assim como dos seus familiares e as demais pessoas que habitam na comunidade. Dessa forma, as atividades lúdicas podem fazer das crianças agentes multiplicadores do conhecimento e promotores da cidadania. Todos esses aspectos estão em consonância com a filosofia do PET, a qual promove a troca de conhecimentos entre os graduandos que formam o grupo e a comunidade extraclasse (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2002).

2 | METODOLOGIA

Essas atividades são baseadas em pesquisas bibliográficas com autores que dialogam sobre a temática, e prática com atividades lúdicas desenvolvidas pelos discentes petianos na escola da Comunidade Quilombola em questão. Desde 2012, com frequência de uma visita por mês, o grupo PET-Parasitologia leva para os escolares do 3º, 4º e 5º ano da Escola Municipal Pe. Henrique Vieira, localizada na Comunidade Quilombola Onze Negras, no Cabo de Santo Agostinho- PE, atividades que estimulam o conhecimento sobre algumas parasitoses. São abordados o ciclo, patogenia, profilaxia e tratamento das parasitoses. Uma doença parasitária é apresentada aos escolares por período, sendo mensalmente levada com abordagens distintas. O método utilizado para a fixação conteudista e o desenvolvimento do senso crítico dos alunos é baseado na técnica do Sistema de Repetição Espaçada - SRS, que segue o princípio no qual uma informação deve ser revisada regularmente para que fique ancorada permanentemente na memória. Algumas ferramentas pedagógicas também são utilizadas para facilitar a compreensão dos escolares,

sendo organizadas em fases estratégicas para facilitar a compreensão.

2.1 Sistema de Repetição Espaçada (SRS):

O SRS é uma técnica que promove a retenção do conhecimento ao promover um fluxo de revisão do assunto abordado ao longo do tempo. Isso impede a perda progressiva do conhecimento em um processo denominado de “Curva do Esquecimento”. Para atingir esse objetivo, após as 24 horas consecutivas ao conhecimento adquirido, os alunos revisam os assuntos abordados por cerca de 10 minutos por hora/aula através de exercícios infantis que são entregues aos professores da escola na qual o projeto é desenvolvido. Esses exercícios são aplicados sob a tutela dos próprios educadores da escola em questão. O tempo de revisão diminui (10 - 5 - 2 minutos) com o passar dos dias, até que os alunos participantes retenham o máximo de informações possível sobre o parasito abordado em sala de aula. Durante as visitas o mesmo assunto sobre o parasito predeterminado é abordado de formas diferentes para promover a fixação do conhecimento.

2.2 Atividades e Jogos educacionais:

Em todas as visitas, a primeira atividade exibida é sempre expositiva, na qual os discentes Petianos levam uma revisão e/ou compartilham novos dados sobre o parasita por meio de exibições através de equipamento Retroprojeter ou televisão. A apresentação é feita em uma linguagem adaptada para os escolares, com a finalidade de simplificar o conteúdo. Para estimular o interesse dos pequenos e deixar a atividade cada vez mais lúdica, são utilizadas abordagens diferentes em cada visita, como palestras, peças teatrais, desenhos animados ou histórias abordando o ciclo de vida do parasita e seus impactos para a saúde humana, além de reforçar formas de combate. Para fixação do conhecimento apresentado na atividade expositiva, são criados e aplicados jogos e brincadeiras que incitam a interação das crianças entre si, com outro e com o assunto abordado. As crianças são estimuladas a trabalhar em grupo para alcançar a resolução de problemas lançados. Além disso, jogos lúdicos como quebra-cabeça, jogo da memória, encontre o erro, situações-problemas, amarelinha, entre outros, também são atividades utilizadas com as crianças da escola. Após a aplicação dessas atividades de interação, todos os alunos que participaram são premiados como meio reforçador.

3 | RESULTADOS

Com intuito de mostrar aos alunos da escola que a Parasitologia também pode está em seus cotidianos e que não é algo apenas no campo imaginativo ou teórico, sem relação com a prática, jogos foram desenvolvidos para melhor demonstração e fixação do conhecimento dessa área que está tão presente no dia a dia das pessoas da comunidade. Assim, os jogos tornam-se não apenas instrumentos de

diversão, mas, também podem desempenhar função impulsionadora do processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança. (ALVES, BIANCHIN, 2010).

A participação dos alunos nas atividades é sempre muito entusiasmada, pois, quando se trata de jogos e gincanas, por exemplo, a vontade de vencer pelo conhecimento e o desafio próprio são despertados. O momento lúdico do jogo privilegia a promoção da saúde e do aprendizado. Nele, o escolar enfrenta desafios, testa limites, soluciona problemas e formula hipóteses. A utilização destes elementos lúdicos, e ao mesmo tempo cativantes, desperta o interesse e motiva os alunos, pois lhes apresenta uma aula diferenciada, fora dos padrões do método tradicional de ensino, no qual não há uma ligação com a prática e realidade vivida pela classe. Métodos diferenciados, que evitem a monótona rotina escolar, têm o papel de fazer com que os alunos queiram aprender e sejam sujeitos críticos na sociedade, devido ao fato de que foram estimulados a refletir e realizar uma aplicação prática do conteúdo estudado.

Por meio da ludicidade, segundo Piaget (1998), a criança organiza e pratica regras, elabora estratégias e cria procedimentos a fim de vencer as situações-problemas referentes aos aspectos afetivo-sociais e morais, pelo fato de exigir relações de reciprocidade, cooperação e respeito mútuo.

Segundo Bettelhe, os jogos mudam à medida que as crianças crescem. Então, muda-se a compreensão em relação aos problemas diversos que começam a ocupar suas mentes. É jogando que as crianças descobrem o que está a sua volta, começando a se relacionar com a vida, percebendo os objetos e o espaço que seu corpo ocupa no mundo em que vivem.

3.1 Jogo da memória

Com o auxílio dos PETianos e com o uso dessa ferramenta, os escolares foram estimulados por meio de recursos visuais e aprenderam sobre o ciclo de vida dos parasitos, as formas evolutivas e sobre a profilaxia das doenças.

Os alunos mostraram-se bastante ansiosos para descobrir quem acertaria todas as imagens a que se referia o jogo. Pôde-se observar durante a realização do jogo que algumas crianças contavam onde estava a peça igual para o coleguinha e através desses jogos começaram a compreender regras, melhorando ainda mais o seu comportamento em sala de aula, entendendo que tanto no jogo quanto nas aulas regulares, as regras são essenciais.

Este tipo de atividade favorece bastante no processo de memorização do conteúdo trabalhado e facilita a acomodação deste processo no intelecto infantil. O estímulo à memória, segundo Gomez (2014), é de extrema importância para a aprendizagem da criança, pois proporciona recordações passadas, registros de experiências e sem ela não se organiza os embasamentos psicológicos temporais através das vivências.

3.2 Jogo de tabuleiro

Esse jogo estimula os participantes a se relacionarem durante as partidas, além de incentivar o respeito às regras e os limites do adversário. Todas essas características fazem jus ao jogo de tabuleiro trabalhado na escola, denominado “Caminho da Esquistossomose” visto que, para alcançar o objetivo do jogo, os alunos tinham que cooperar entre si, além de serem estimulados a respeitarem as diferenças da equipe adversária. O intuito do jogo é fazer com que o parasito (*Schistosoma mansoni*) conseguisse passar por todas as suas formas evolutivas (ovo - miracídio - cercária - adulto) até causar as sintomatologias características no seu hospedeiro definitivo, o homem. O jogo consistia de um tabuleiro, montado a partir de material reciclado, dividido em diversas casas que simulavam o ciclo do parasito, permitindo vários jogadores por vez. Os estudantes obtiveram êxito na prática, pois trocaram experiências de conhecimento advindas das falas durante as explicações teóricas no início das atividades, além de ampliarem os seus níveis relacionais de argumentação e discussão entre os colegas, agregando valor à questões sociais.

3.3 Encontre o Erro

Nesse jogo são mostradas imagens cotidianas de alguma prática inadequada que expõe os indivíduos ao risco de infecções parasitárias. Os pequeninos são estimulados a descobrir qual prática é incorreta e, ao ser identificado o erro, o tema é debatido com auxílio dos alunos PETianos. Somado a isso, as crianças são incentivadas a criarem práticas alternativas, a fim de corrigir o erro da imagem, estimulando o senso crítico e de resolubilidade, além da aplicação do que foi aprendido em exemplos do dia a dia.

3.4 Quebra-cabeça

Sendo um jogo prático, desafiador, lúdico e divertido o quebra-cabeça têm destaque no processo de construção educacional e cognitiva de uma criança. Utilizando esta atividade, os PETianos conseguem estimular a aprendizagem por meio do desenvolvimento de diferentes atividades do pensamento: observar, comparar, analisar e sintetizar. O Pensamento é a capacidade psíquica e cognitiva de resolver novos problemas tendo como base a utilização das experiências do sujeito pensante. O sujeito é ativo do pensamento e através da motivação ele é impulsionado a buscar novas respostas. Logo, o pensamento atua também na cognição e emoção do indivíduo. É visto como uma ação mental, no ponto de vista psicológico, e intervém principalmente quando há um problema a ser resolvido, interferindo até mesmo no comportamento (Gomez, 2014). Tal jogo também promove a memorização, pois será necessário atenção no conteúdo abordado para prosseguir com a montagem do material, bem como recontar a história, imagem ou ciclo após a estrutura estar finalizada. Os Quebra- cabeças são temáticos, sequenciais, de forma a trabalhar

principalmente os ciclos evolutivos das doenças abordadas, uma vez que este deve ser de modo exclusivamente sequencial.

3.5 Peça teatral

Este tipo de atividade, investe tanto no processo, quanto nos resultados esperados pelas ações. Cavassin (2008) acredita que o teatro no âmbito educacional traz conhecimentos de mundo, com questionamentos, afirmações e inquietações, afetando desde quem elabora até quem interpreta e assiste. O teatro permite, não só o processo de socialização através das interações, mas amplia o universo da cultura, tornando possível o desenvolvimento de várias habilidades, destacadas na Teoria das inteligências múltiplas de Gardner (1995), onde ressalta que o ser humano possui sete tipos de inteligências- espacial, musical, corporal, interpessoal, intrapessoal, linguística e lógico-matemática- todavia, a partir de diferentes vivências e estímulos, apenas duas ou três se destacam com mais intensidade sobre as outras.

4 | DISCUSSÃO

No fazer teatral, os indivíduos podem experimentar principalmente da inteligência interpessoal, na tentativa de compreensão de processos de formação social e do “eu”, afirmada nas atividades propostas aos escolares. Este tipo de experiência foi alcançado constantemente, quando os alunos passaram a entender que as doenças existem, mas comportamentos e atitudes humanas, assim como déficits nos sistemas de manutenção da vida e promoção à saúde, são os principais fatores responsáveis pelos casos de enfermidade, trazendo sempre à reflexão dos escolares os assuntos abordados, com levantamento de sugestões de combate aos parasitas na comunidade pelos próprios alunos. Nos momentos das encenações, diálogos surgiam entre as cenas, aonde os telespectadores indicavam aos atores as melhores opções para determinadas situações, ou alertando sobre os riscos notados no momento da atuação da história fictícia, comparando até mesmo com casos reais de familiares.

Ao planejar atividades lúdicas, é importante ser consciente que, quando se brinca, a criança experimenta, descobre, inventa, aprende e confere habilidades, além de desenvolver competências, estimular a autoconfiança e a autonomia, promover interação em grupo com a participação de todos, inclusive os mais tímidos, proporcionar o desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e atenção que são essenciais ao bom desempenho da criança na escola e na vida.

Com isso, através dessas atividades, foi observado que a maior parte dos escolares adquiriram consciência do impacto das parasitoses na saúde humana, assim como da importância dessa atividade promovida pelo PET-Parasitologia na comunidade, de forma a participar das ações por meio de relatos de histórias de

parentes e familiares que foram infectados por algum parasito. Notou-se durante as aplicações das propostas lúdicas na escola da comunidade quilombola em questão, que as crianças envolvidas nas atividades construíram mais significativamente seus conhecimentos pelos usos de recursos lúdicos, sendo ainda mais perceptível quando estas participam ativamente do que é proposto.

Promover a educação em saúde configura-se como uma importante ferramenta no combate às doenças e agravos que afligem a saúde humana, visto que mescla aspectos teóricos e filosóficos os quais orientam a prática dos profissionais desta área. Essa ação de promover conhecimento no âmbito da saúde pública como forma de combate a enfermidades foi corroborada por meio desse estudo, visto que foi possível observar que os escolares, ao adquirirem informações sobre as medidas profiláticas contra as parasitoses, tornaram-se menos propícios a infecção por esses agentes etiológicos, já que foi reduzido um fator de vulnerabilidade, o desconhecimento sobre as parasitoses. Portanto, as medidas de prevenção veiculadas pelo lúdico foram cruciais nesse cenário configurando-se como agentes promotores da saúde. Além de impulsionar a promoção da saúde e estimular o conhecimento das crianças envolvidas, este trabalho incentivou o desenvolvimento da cidadania dos escolares ao promover a construção de senso crítico tornando-os aptos a reivindicar direitos fundamentais como saneamento básico, além de se tornarem protagonistas nas questões sociais que assistem a sua comunidade.

O Sistema de Repetição Espaçada (SRS) permitiu tanto a veiculação da mensagem conteudista, quanto a promoção da leitura visual e escrita das crianças ao estimular o conhecimento dos nomes das parasitoses, assim como o conceito desta doença, e seus agentes etiológicos responsáveis. Esse método, complementado pelo ensino lúdico, descentraliza o conhecimento ao tornar a aprendizagem um processo interativo e dinâmico, promovendo a inclusão das crianças no processo de construção do saber. Poucos estudos contemplam a utilização deste método tão importante e eficaz, como Lameri (2017) e Assis et al. (2017), todavia nenhum voltado para o tema desta pesquisa, propondo assim a necessidade de mais estudos como este.

Além disso, os petianos participantes puderam compartilhar os conhecimentos às crianças, adquiridos durante pesquisas bibliográficas e seminários apresentados em reuniões do grupo na sala do PET Parasitologia, ocorrendo da mesma forma em todas as demais atividades realizadas, trazendo esclarecimentos aos componentes, tornando as atividades na comunidade mais sofisticadas em termo de qualidade e permitindo, desta forma, a garantia real da prática da tríade do Programa de Educação Tutorial- Pesquisa, ensino e extensão, de forma lúdica e impactante.

5 | CONCLUSÃO

O uso de diversos meios lúdicos para o combate às doenças parasitárias, utilizado na prática deste trabalho, se tornou eficaz na construção do saber dos escolares através da relação deste com a parasitologia, permitindo um trabalho significativo de Educação em Saúde na comunidade.

Por meio do presente trabalho, foi possível consolidar que a ampliação de educação em saúde, forma um elemento de baixo custo, fundamental para interceder na prevalência de parasitoses, promovendo maior qualidade de vida e de saúde na comunidade, principalmente na população infantil que é a mais vulnerável. Sendo os jogos lúdicos uma ferramenta eficaz na conscientização das doenças, disseminando o conhecimento a população participante do projeto tornando-as aptas a promover práticas profiláticas contra as parasitoses.

Como proposta, é indispensável estimular básicas modificações nos aspectos culturais e sociais estabelecidos na população que de forma intrínseca constitui os hábitos de higiene, no qual a família vai participar desse processo, gerando a necessidade em estabelecer novos hábitos no seu cotidiano, agindo diariamente conforme as informações transmitidas pelos petianos, motivando mais opções de combate às causas das enfermidades provocadas por parasitos. Diante disso, é essencial manter a participação da comunidade em exercer as ações desenvolvidas, interagir nas atividades recreativas sendo possível despertar o exercício de conhecimento que foi proposto. Dessa forma foi possível contribuir para reduzir os problemas de saúde pública relacionados às enteroparasitoses na comunidade local. Assim como, promover a cidadania, percebendo-se que havia uma deficiência não apenas de conhecimento sobre as parasitoses, como também sobre os direitos dos cidadãos.

REFERÊNCIAS

ALVES, L.; BIANCHIN, M. A.; O jogo como recurso de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia** online. V.27, n.83, São Paulo 2010. Disponível na Internet: ISSN 0103-8486.

ASSIS, F. S.; LOPES, K. C. A.; PROVENSÍ, R. T.; **Taste Test: Construção de marca e de plano de comunicação** [trabalho de conclusão de curso]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Curso de Comunicação Social, 2017.

BELO, V. S.; OLIVEIRA, R. B.; FERNANDES, P. C.; NASCIMENTO, B. W. L.; FERNANDES, F. V.; CASTRO, C. L.; SANTOS, W. B.; SILVA, E. S. Fatores Associados À Ocorrência De Parasitoses Intestinais Em Uma População De Crianças E Adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 2, p. 195-201, 2012.

BETTELHE, B.; **Uma vida para seu filho: pais bons o bastante**. Tradução: Sardinha M, Geordane MH, ed. 11ª ed. Rio de Janeiro: Campus;1988.

BUSS, P. M. Promoção e educação em saúde no âmbito da Escola de Governo em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, sup. 2, p. 177- 185, 1999.

COSCRATO, Gisele; PINA, Juliana Coelho and MELLO, Débora Falleiros de. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta paul. enferm. [online]**. 2010, vol.23, n.2 [cited 2018-10-17], pp.257-263.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde: documento base – documento I/Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2007.

GÓMEZ, Ana Maria Salgado; TERÁN, Nora Espinosa. **Transtornos de aprendizagem e autismo**. São Paulo: Cultural S.A, 2014.

LAMERI, D. C.; **Ambiente de aprendizado de Japonês com foco na memorização através de sistema de repetição espaçada** [trabalho de conclusão de curso]. Niterói: Universidade Federal Fluminense, Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação, 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Manual de orientações Básicas**. Programa de Educação Tutorial - PET, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Caderno de educação popular e saúde**, 2007. 160 p.

RODRIGUES, D. A.; SAMPAIO, T. B.; LEÇA, A. C. M. M.; ALMEIDA, M. A.; MACÊDO, I. S. V.; MOTA, C. A. X. Práticas Educativas em Saúde: O Lúdico Ensinando Saúde Para a Vida. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 13, n. 1, p. 84-89, 2015.

SALCI, M. A.; MACENO, P.; ROZZA, S. G.; SILVA, D. M. G. V.; BOEHS, A. E.; HEIDEMANN, I. S. B. Educação Em Saúde E Suas Perspectivas Teóricas: Algumas Reflexões. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 224-30, 2013.

PARASITOLOGIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: MODELOS DIDÁTICOS APLICADOS EM UMA ESCOLA RURAL NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Antonia Lucilene Dourado dos Anjos

Universidade Federal do Piauí, Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Teresina - PI

Polyanna Araújo Alves Bacelar

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde, Teresina - PI

Juciane Vaz Rêgo

Universidade Federal do Piauí, Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Teresina - PI

RESUMO: Esta pesquisa visou desenvolver modelos didáticos sobre a temática ‘Parasitologia’, com ênfase nos geo-helminths, em uma Escola Família Agrícola, com nove estudantes do 2º ano do ensino médio, no município de Teresina, Piauí. A pesquisa teve abordagem qualiquantitativa, sendo de natureza descritiva. Inicialmente aplicou-se um questionário semi estruturado avaliando o grau de conhecimento dos estudantes sobre as doenças parasitárias, posteriormente, realizou-se uma aula expositiva juntamente com atividade prática de desenvolvimento de modelos de didáticos do ciclo de vida dos parasitos, seguida de apresentação e roda de conversa avaliativa e depois um questionário investigando a compreensão dos alunos sobre a importância do estudo das parasitoses

para vida e comunidade. Foi observado que o conhecimento empírico dos alunos sobre parasitose era superficial e desconexo. Verificou-se que a utilização da modelagem com *Biscuit* como ferramenta de apoio ao ensino de parasitologia se mostrou bastante útil para colocar esses conceitos mais próximos da realidade dos alunos, assim, possibilitando um melhor aprendizado. Os alunos compreenderam sobre a importância de conhecerem sobre os parasitos e de propagarem o que aprenderam na comunidade, com o intuito de estimular a prevenção das infecções parasitárias e melhorias de saúde, externando a sala de aula. **PALAVRAS-CHAVE:** Educação no Campo. Ensino médio. Geo-helminths. Modelagem com *Biscuit*.

PARASITOLOGY IN THE CONTEXT OF FIELD EDUCATION: DIDACTIC MODELS APPLIED IN A RURAL SCHOOL IN THE MUNICIPALITY OF TERESINA, PIAUÍ

ABSTRACT: This research aims to develop didactic models on the theme ‘Parasitology’, with emphasis on geohelminths, in an Agricultural Family School, with nine students of the second year of high school, in the municipality of Teresina, Piauí. The research has a qualitative and quantitative approach, being descriptive

in nature. Initially, a semi-structured questionnaire was applied, evaluating the students' knowledge about parasitosis. Later, an expository class was given, along with a practical activity to develop didactic models of the life cycle of the parasites, followed by a presentation and round of evaluative talk and then a post-questionnaire investigating students' understanding of the importance of studying parasites for life and community. It was observed that the students' empirical knowledge about parasitosis was superficial and unconnected. It was found that the use of *Biscuit* modeling as a support tool for parasitology teaching proved to be very useful to bring these concepts closer to the students' reality, thus enabling a better learning. Students understood about the importance of knowing about the parasites and spreading what they learned in the community, in order to stimulate the prevention of parasitic infections and health improvements, outside the classroom.

KEYWORDS: Education in the Countryside. Biology Teaching. Geohelminths. *Biscuit* Modeling.

1 | INTRODUÇÃO

As parasitoses são doenças causadas por parasitos, sendo mais comuns os protozoários, helmintos e insetos (ectoparasitos). Dentre esses parasitos, os geohelmintos são os que apresentam parte do ciclo de vida ocorrendo no solo, o qual também serve como forma de propagação das larvas e ovos aptos para infectar um hospedeiro. As espécies mais conhecidas, que acometem humanos, são *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, ancilostomídeos (*Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*) e *Strongyloides stercoralis* (GABRIE et al., 2014). Estas espécies são amplamente distribuídas em áreas tropicais e subtropicais e, uma vez que ainda estão ligadas à falta de saneamento, ocorrem onde quer que haja pobreza.

Nesse contexto, as comunidades campesinas sofrem pela escassez de água em quantidade e qualidade, além da ausência de informações sobre educação em saúde e a eliminação de dejetos humanos e resíduos sólidos em áreas abertas, sem tratamento. Estas condições propiciam o parasitismo nestas populações. No Piauí, os mais relatados fatores associados às enteroparasitoses são as condições higiênico-sanitárias e socioeconômicas (BACELAR et al., 2018). A última estimativa mundial indica que mais de 267 milhões de crianças em idade pré-escolar e mais de 568 milhões de crianças em idade escolar vivem em áreas onde esses parasitos são intensamente transmitidos e necessitam de tratamento e intervenções preventivas (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC, 2017).

Na escola, embora os temas relacionados à saúde, como Parasitologia, sejam considerados transversais, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (BRASIL, 2000), muitas vezes são abordadas superficialmente no âmbito do ensino de Biologia. A Parasitologia é uma área educativa que contribui na formação do alunado com orientações sobre o processo de identificação, profilaxia

e tratamentos das parasitoses. Assim, é de grande importância que seja enfatizada de forma eficiente no ambiente escolar, pois apresenta uma relação direta com a realidade e qualidade de vida e favorece a compreensão sobre melhoria em saúde, riscos e medidas preventivas contra essas doenças (VILELA et al., 2018).

Apesar da parasitologia ser importante na sociedade, os educandos ainda apresentam dificuldades nos processos de ensino e aprendizagem desse conteúdo. Na maioria das vezes, o processo educativo acontece de forma tradicional, sem atrativos, baseando-se principalmente apenas em aulas expositivas, assim, é preciso inserir novas metodologias educativas (BARBOSA et al., 2009). Dentre os recursos didáticos que podem ser aplicados no ensino de parasitologia, a forma lúdica pode trazer um vasto conhecimento levando a boa compreensão sobre o assunto (NASCIMENTO et al., 2013).

Dessa maneira, a promoção de educação em saúde entre os alunos das Escolas Famílias se faz necessária, uma vez que esse tipo de estabelecimento educativo abrange educandos de diversas comunidades rurais que geralmente são regiões marginalizadas, sem saneamento básico e assim, propícios para desenvolvimento de doenças parasitárias. Essa pesquisa justifica-se na necessidade de contribuir com a diminuição do número de casos das parasitoses por meio do incentivo de medidas preventivas e educativas. Isso conseqüentemente favorece na melhoria das condições de vida da população camponesa.

Baseando-se nos aspectos acima citados, o presente trabalho objetivou desenvolver modelos didáticos sobre a temática 'Parasitologia', com ênfase nos helmintos, em uma Escola Família Agrícola, no município de Teresina, Piauí. O intuito foi de promover a elaboração de estratégias de ensino com modelagem em *Biscuit* sobre o respectivo conteúdo, visando a aprendizagem sobre os conceitos básicos, características gerais e ciclo biológico dos parasitos. Além disso, observou-se o grau de conhecimento e avaliou-se a compreensão dos alunos sobre a importância de estudar os parasitos.

2 | METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, sendo de natureza descritiva, ou seja, o método utilizado ocorreu de maneira a analisar os dados adquiridos durante todos os procedimentos práticos, explorando completamente os resultados obtidos, sem ter que alterar durante o processo (PRESTES, 2003). O presente estudo destinou-se em averiguar o conhecimento empírico sobre parasitologia existente no cotidiano dos alunos de ensino médio, como uma forma de analisar as concepções alternativas dos alunos relacionadas a esse conteúdo.

Este trabalho foi realizado na Escola Família Agrícola de Baixão do Carlos (EFABC), conveniada à rede estadual de educação do estado do Piauí, situada na

zona rural leste de Teresina e oferece o ensino técnico em zootecnia. O sistema de ensino da escola é direcionado para uma educação no meio rural e baseia-se na pedagogia da alternância, processo metodológico de ensino e aprendizagem que compreende em tempo escola e tempo comunidade. O tempo escola é realizado na EFA (acompanhado pela equipe de monitores), alternando semanalmente com períodos do tempo comunidade (formação no meio familiar, profissional e comunitário).

Geralmente, na EFABC, as turmas possuem poucos estudantes devido à impossibilidade de fazer o acompanhamento educacional e acomodar nos alojamentos um maior número indivíduos. Assim, o público alvo específico foram 09 (nove) estudantes do 2º ano do ensino médio Técnico em Zootecnia (turma escolhida aleatoriamente) e o estudo ocorreu entre março a julho de 2018.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para a melhor compreensão do estudo, facilitação da análise dos resultados, fundamentação para o desenvolvimento dos modelos didáticos e das estratégias educativas. Ademais, utilizou-se como instrumento, um questionário semiestruturado composto de oito questões de conhecimento sobre conceitos básicos, características gerais e ciclo biológico sobre os grupos de parasitos: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, ancilostomídeos (*Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*) e *Strongyloides stercoralis*.

Posteriormente foi realizada uma aula expositiva e interativa sobre parasitologia humana, com duração de 30 minutos. Nesse momento, os alunos foram divididos em quatro grupos e realizaram a construção dos modelos práticos dos ciclos de vida dos principais parasitos humanos, utilizando a técnica decorativa de massa de *biscuit*. Logo após, cada grupo fez a apresentação dos modelos produzidos e em seguida, numa roda de conversa, foi possível averiguar o entendimento dos alunos sobre o tema em questão bem como o desenvolvimento dessa metodologia como prática de ensino. Para avaliar a compreensão dos alunos sobre a importância de estudar e divulgar as doenças parasitárias na comunidade, aplicou-se outro questionário composto de seis questões de natureza objetiva, com três alternativas em cada, a qual o aluno deveria escolher apenas uma como correta.

Os estudantes que participaram desta pesquisa colaboraram de forma voluntária após prévio esclarecimento sobre objetivos e procedimentos da pesquisa. Para uma melhor visualização dos resultados e aprofundamento nas discussões, os dados foram tabulados em planilha eletrônica no *software Microsoft Excel 2013*. As frequências absolutas das respostas foram calculadas, transformadas em porcentagem através de frequência simples e dispostas em tabelas e gráficos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização do Público e Grau de conhecimento sobre Parasitologia

No momento da primeira etapa da pesquisa, estavam devidamente matriculados 11 estudantes no 2º ano do curso Técnico em Zootecnia da Escola Família Agrícola de Baixão do Carlos. Eram jovens provenientes das comunidades rurais Baixão do Carlos, Canaã, Cajaíba e Assentamento Vale da Esperança, em Teresina, Piauí. Também haviam os residentes na zona rural do município de Miguel Alves, Piauí. Do total, 81,8% (n=9) se voluntariaram a participar como amostra deste estudo, apresentando faixa etária entre 16 a 23 anos. Destes, a amostragem estava representada por 55,6% (n=5) aproximadamente do gênero feminino e 44,4% (n=4) do gênero masculino.

A partir do questionário realizado, verificou-se sobre o que os estudantes *conhecem a respeito do termo parasitose*. Foi possível categorizar as respostas em 3 níveis: os que dissertaram corretamente (44,4%) (n=4), referindo-se como uma doença causada por parasitos; os que relacionaram apenas a ser tipos de parasitos (22,2%) (n=2) e os que relacionaram a um tipo de estudo sobre a temática (33,3%) (n=3).

Em complemento, também foram questionados *a respeito do conhecimento sobre alguma parasitose*, 77,7% responderam afirmativamente. Isso indica que os estudantes possuem algum entendimento sobre a temática, porém as informações se apresentaram sutis e desconectadas. Este achado é semelhante ao estudo realizado por Nunes e Rocha (2019), em estudantes adolescentes de Maceió/Alagoas, no qual a maioria relatou conhecer algum tipo de verminose porém desconhecem o que são parasitos intestinais.

Sobre o questionamento a respeito das *possíveis formas de transmissão dos parasitos*, 43 % acreditam que ocorre por meio da pele ao andar descalço, 22% informam que pode ser transmitido comendo alimentos crus e contaminados e 14% disseram que há risco de ser contaminados comendo carne mal cozida e mal assada (Gráfico 1A).

Desta forma, foi possível identificar que os estudantes elencaram corretamente alguns meios de transmissão pois sabe-se que pode ser pelo contato com fezes de animais, comer carne mal cozida, comer alimentos cru contaminados, através da pele e andar descalço (BUSATO et al., 2015). No entanto, faz-se necessário abranger sobre outras formas de propagação destas parasitoses, como a ingestão de água sem tratamento, banho em água parada e o estreito convívio com os animais, sendo este último associado ao perfil zoonótico de algumas infecções parasitárias.

Cada parasito tem seu mecanismo de transmissão conforme suas características e ciclo de vida para manutenção de sua sobrevivência e é importante compreendê-los para que as medidas preventivas sejam efetivas. Tais como se observa em

Ascaris lumbricoides e *Trichuris trichiura* que podem ser transmitidos por alimentos contaminados; ancilostomídeos e *Strongyloides stercoralis* são transmitidos pela penetração na pele (NEVES, 2016; PARIJA et al., 2017).

Outro aspecto investigado foi sobre *quais as atitudes saudáveis que previnem a contaminação com as parasitoses*; 56% disseram que seria lavar bem os alimentos e 44% afirmou que lavar as mãos antes das refeições (Gráfico 1B).

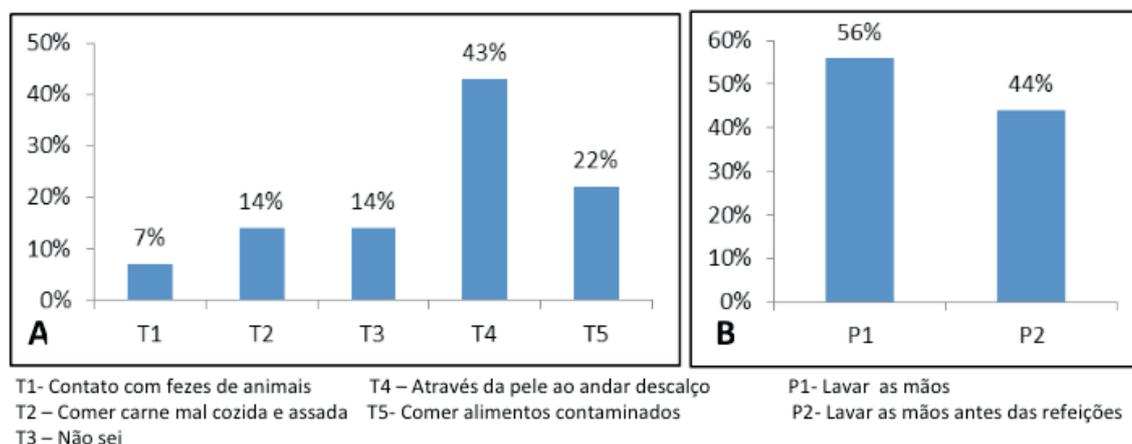


Gráfico 1. A. Conhecimento dos estudantes sobre a transmissão dos parasitos. B. Atitudes que previnem o homem da contaminação pelos parasitos. 'T' representa transmissão e 'P' prevenção.

Com relação à prevenção das parasitoses entre as várias alternativas disponíveis aos estudantes (beber água filtrada ou fervida, lavar bem os alimentos, lavar bem as mãos e andar descalço), a maior lembrança foi lavar as mãos, visto que esse hábito se inicia bem cedo pelos pais em casa e pela professora antes do lanche da escola. Dessa forma, a prevenção das parasitoses no âmbito escolar é extremamente necessária, pois tem relação direta com o rendimento escolar (HUMPHRIES et al., 2017), principalmente em ascaridíases, giardíases e ancilostomíases (SILVA et al., 2017).

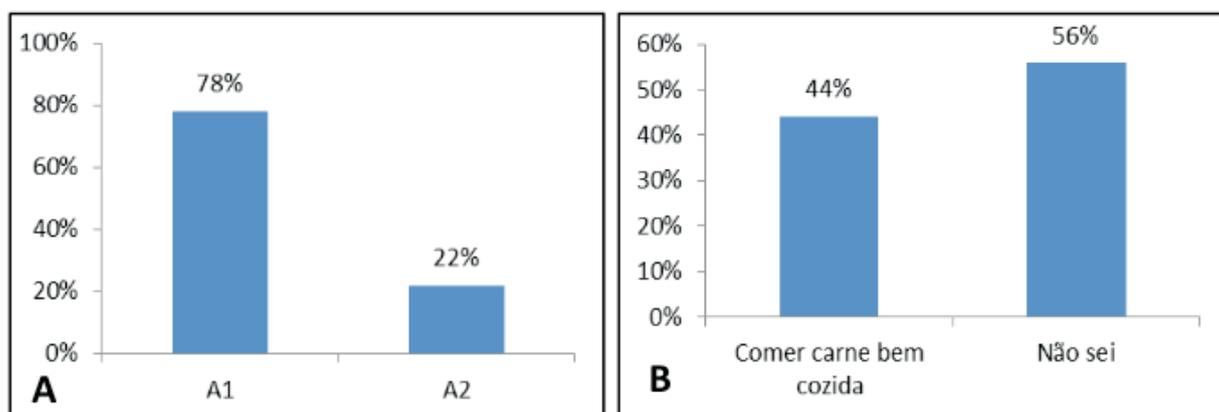
Analisando estas questões, verificou-se que os estudantes tinham concepções alternativas sobre alguns meios de transmissão e prevenção das parasitoses, podendo então esse saber ser um ponto norteador para conduzi-los ao caminho do conhecimento e apropriação deste, para além da sala de aula.

Escolheu-se aleatoriamente dois grupos de parasitos, *Ascaris lumbricoides* e os ancilostomídeos, para questionar especificamente sobre seus ciclos de vida e formas de contaminação. No que diz respeito ao ciclo de vida do *Ascaris lumbricoides*, 78% dos sujeitos da pesquisa disseram que o alimento com ovos da lombriga contaminam o homem (se instala no intestino - forma o verme adulto - libera fezes com ovos), no entanto, 22% colocaram que a larva no solo contamina o homem (se instala no intestino-forma o verme adulto-libera os ovos nas fezes) (Gráfico 2 A).

Esse dado revela que a maioria dos estudantes possui conhecimento prévio sobre o ciclo de vida do *Ascaris lumbricoides*, o que é um aspecto positivo, pois é um

público que estuda o manejo da criação de animais e possui contato direto com o solo. No entanto, faz-se imprescindível enfatizar sobre o potencial zoonótico de *Ascaris* sp., principalmente relacionando aos cuidados na criação de suínos (MONTEIRO et al., 2019). À medida que conhecem sobre esse parasito, promovem a redução na transmissão, reinfecção e incentivam a família a comportamentos saudáveis.

Em outro tópico, os estudantes foram questionados sobre *o que se pode fazer para evitar contaminação com os parasitos da família Ancylostomidae (conhecidas popularmente como amarelão, doença do “Jeca tatu”?* No total, 56% dos estudantes afirmaram que não sabem como evitar a contaminação desses parasitos e os demais, 44%, acreditaram que a prevenção seria ingerindo carne bem cozida (Gráfico 2 B).



A1- Alimento com ovos da lombriga contamina o (se instala no intestino – forma o verme adulto) – libera fezes com ovos
 A2 – Larva no solo – contamina o homem (se instala no intestino – forma o verme adulto) libera nas fezes ovos

Gráfico 2. A. Conhecimento do ciclo de vida do *Ascaris lumbricoides*. B. Como evitar a contaminação por parasitos da família Ancylostomidae.

Assim, foi possível identificar que os sujeitos investigados neste estudo não possuem conhecimento sobre as ancilostomoses, pois o processo de infecção ocorre pela penetração do parasita na pele, principalmente em andar descalço e está associado à falta de saneamento básico. Em um estudo transversal realizado na China, 38,42% (n=11585) dos participantes também não estavam cientes de como os seres humanos são infectados por ancilostomídeos (DAI et al., 2019).

3.2 Aula sobre parasitoses e modelagem com massa de Biscuit

Realizou-se uma exposição oral, de maneira interativa, sobre as parasitoses abordando sobre suas características, ciclo de vida, infecção, tratamento e prevenção. Depois foi desenvolvida uma atividade prática de modelos didáticos com os estudantes, permitindo estimular o senso crítico e a criatividade. Para esses modelos, quatro grupos (A, B, C e D) fizeram e apresentaram os ciclos de vida de: **A.** *Thichuris trichiura*; **B.** *Ascaris lumbricoides*; **C.** Ancilostomídeos e **D.** *Strongyloides stercoralis* (Figura 1).



Figura 1. Ciclo de vida dos parasitos humanos, desenvolvido pelos estudantes utilizando massa de *Biscuit*. A. *Trichuris trichiura*. B. *Ascaris lumbricoides*. C. Ancilostomídeos. D. *Strongyloides stercoralis*.

Os estudantes modelaram em massa de *Biscuit* e discutiram enfatizando que *T. trichiura* e *A. lumbricoides*, de modo geral, os ovos infectantes contaminam alimentos sólidos e líquidos, podendo ser ingeridos pelo homem. As larvas se desenvolvem no hospedeiro e depois os ovos são eliminados com as fezes do hospedeiro infectado contaminando o meio ambiente, principalmente em locais sem saneamento básico. Os ovos podem ser disseminados pelo vento, água ou pelas moscas domésticas até o alimento. O ciclo do ancilóstomo e do *Strongyloides stercoralis* possuem aspectos similares. Os ovos depositados pelas fêmeas (após a cópula), no intestino delgado são eliminados para o meio exterior através das fezes e em condições favoráveis se desenvolve em larva até atingir a forma infectante, onde contamina o homem por meio da penetração da pele, conjuntiva e mucosas ou por via oral. No homem, a larva migra até o intestino delgado, onde pode liberar ovos larvados pelas fezes.

O desenvolvimento desses modelos didáticos proporcionou aos estudantes o conhecimento sobre as formas de contaminações, desenvolvimento do parasito e a maneira de prevenir as infecções parasitárias. Na roda de conversa após a apresentação dos modelos didáticos, o público em questão se revelou satisfeito com o desenvolvimento dessa atividade e reconheceram que o aprendizado foi enriquecedor.

Essa ferramenta educativa mostrou-se efetiva no ensino de Parasitologia e logrou êxito no propósito de ‘ensinar fazendo’ (NICOLA; PANIZ, 2016). Vale ressaltar ainda que houve uma aproximação da teoria ao cotidiano dos estudantes, visto que os modelos são como representações teóricas da realidade, confeccionadas a partir de material concreto que representaram processos e estruturas biológicas (MATOS et al., 2009).

3.3 Compreensões dos estudantes sobre a importância do estudo das parasitoses

A avaliação realizada após a atividade educativa visou averiguar o grau de compreensão dos estudantes sobre a importância de estudar e divulgar na comunidade escolar sobre os parasitos, seus ciclos de vida e formas de prevenção (Quadro 1). Observou-se que a maioria dos estudantes compreendeu a respeito da importância de conhecer sobre as parasitoses e o objetivo dos estudos sobre os parasitos, demonstrando um aspecto positivo para o processo de ensino aprendizagem e para a educação em saúde.

Itens questionados	Resposta dos estudantes >60 %
1. Qual a importância dos estudos sobre os parasitos humanos?	Fortalecer os conhecimentos na área e poder aplicar no dia a dia, evitando várias parasitoses.
2. Quais os objetivos de se estudar os parasitos humanos?	Identificar os processos de desenvolvimento de epidemias parasitárias.
3. Exemplos de infecções causadas por parasitos humanos.	Amebíase, leishmaniose, giardíase, tricomoníase, malária.
4. Qual a importância de se conhecer o ciclo dos parasitos humanos?	Identificar os processos de desenvolvimento de epidemias parasitárias e desenvolver tratamentos contra os parasitos e os sintomas provocados por suas infecções.
5. Por que hábitos de higiene reduzem os riscos de contaminação por infecções causadas por parasitos?	Evitam a proliferação de infecções causadas por parasitos e assim reduzem os casos de contaminação por contato.
6. Qual a importância de se conscientizar minha comunidade a manter hábitos que evitem a sua contaminação por parasitos humanos?	Evita surgimento de infecções causadas por parasitos humanos.

Quadro 1. Compreensão dos estudantes sobre a importância do estudo e divulgação a comunidade sobre as parasitoses, ciclo de vida e prevenção.

Uma vez conhecendo a razão da qual se estuda, o estudante tem mais facilidade e compreende os motivos para se aprender o conteúdo e o mesmo consegue por consequência aplicar na prática. Segundo Coscrato et al. (2010), estratégias de educação em saúde são eficazes quando atingem os resultados esperados e, nesse sentido, intervenções lúdicas são valiosas, pois permitem a promoção da aprendizagem, a mudança de comportamento e melhora na qualidade de vida.

Além disso, foi possível perceber que após o processo educativo, a maioria dos estudantes conseguiu identificar exemplos de infecções causadas por parasitos e com isso diferenciar os seus sintomas, o que favorece na desmitificação da

concepção equivocada e comum na sociedade que é considerar sintomas como doenças, quando na realidade são apenas alertas fornecidos pelo nosso corpo sobre alguma irregularidade

Também verificou-se que todos os estudantes compreenderam a importância de conhecer o ciclo de vida dos parasitos. Um melhor entendimento sobre isso pode direcionar às medidas adequadas de prevenção e tratamento, visto que os diversos casos de parasitoses ocorrem influenciados pelo desconhecimento de suas causas e consequências na sociedade. Essas infecções são indicadores de vulnerabilidade social e causam diversos problemas à saúde humana (STRECK; SALVADOR, 2017).

Também foi abordado sobre os hábitos de higiene e a relevância de suas práticas rotineiramente. Os resultados evidenciaram que perceberam a necessidade de se manter esses hábitos no dia a dia, sendo essencial para evitar a propagação e contaminação das parasitoses. Por isso é indispensável que o tema seja abordado dentro e fora da sala de aula, visando a profilaxia e auxiliando os estudantes a praticarem condutas higiênicas eficazes contra essas enfermidades (SANTOS et al., 2016).

A noção adquirida pelos sujeitos participantes da pesquisa de que a comunidade precisa ser sensibilizada quanto aos aspectos para evitar o surgimento de infecções parasitárias foi um resultado bastante favorável já que os mesmos são o elo entre a escola, suas famílias e comunidades. Consequentemente, poderão ser disseminadores do conhecimento adquirido bem como serem alvos para programas em saúde (TAVARES; RODRIGUES, 2017). A necessidade de estratégias preventivas e ações de educação em saúde, efetivas e direcionadas a diferentes públicos, foram apontadas em diferentes pesquisas na Índia, China e Brasil (LANGBANG et al., 2019; DAI et al., 2019; PEREIRA et al., 2019).

Uma limitação do presente estudo foi o tamanho da população, visto que era reduzido o número de estudantes que estavam matriculados na EFABC, no momento da realização do trabalho. Entretanto, isso é justificado pela incapacidade estrutural da escola em manter um maior número de estudantes em seu estabelecimento. Apesar desta limitação, o público que compôs a amostra participou efetivamente de todas as etapas da pesquisa.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que os estudantes possuem concepções alternativas sobre os tipos de geo-helmintos mais comuns, suas possíveis formas de transmissão e prevenção. Estas informações se apresentaram superficiais e desconexas, no entanto, ter acesso ao conhecimento prévio dos sujeitos da pesquisa podem ser a base para orientar a condução de atividades educativas.

Foi possível identificar que se faz necessário explorar sobre os ancilostomídeos e as diferentes formas de transmissão das parasitoses, inclusive os cuidados com o

manejo de animais devido a aproximação do público estudado com estes e o solo, bem como pela circulação zoonótica de alguns parasitos.

A atividade prática desenvolvida por meio de ferramentas de modelagem com massa de *Biscuit* facilitou a aprendizagem dos estudantes sobre os conceitos básicos, características gerais e ciclo biológico dos parasitos e permitiu a socialização e dinamismo em sala de aula. Ratificou-se que o processo de ensino aprendizagem deve ser constituído de várias etapas construídas embasadas em um plano, para que o mediador (professor) possa com facilidade acompanhar o desempenho do aluno.

Uma atividade lúdica serve como uma ferramenta de apoio para que professor e aluno consigam progredir em suas respectivas funções nesse processo de ensino aprendizagem. Assim, foi possível aproximar o aluno de maneira firme aos conteúdos de parasitologia abordados e com isso desenvolver melhor uma relação com o assunto discutido em sala de aula.

Além do mais, notou-se que os estudantes compreenderam sobre a importância de valorizarem os hábitos simples de higiene, conhecer e divulgar na comunidade sobre os parasitos, com o intuito de prevenção das infecções parasitárias e melhorias de saúde, para além da sala de aula. O presente estudo reforça que as atividades de educação em saúde direcionadas a públicos específicos são fundamentais para a efetivação de estratégias de tratamento e controle das parasitoses intestinais.

REFERÊNCIAS

BACELAR, P. A. A.; SANTOS, J. P.; MONTEIRO, K. J. L.; CALEGAR, D. A. NASCIMENTO, E. F.; CARVALHO-COSTA, F. A. Parasitoses intestinais e fatores associados no estado do Piauí: uma revisão integrativa. **REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 10, n. 4, p.1802-1809, 2018.

BARBOSA, A. L.; SAMPAIO, A. A. L.; MELO, A. A. L.; MACEDO, N. A. P.; MACHADO, A. S. M. F. A educação em saúde como instrumento na prevenção de parasitoses. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 22, n. 4, p.272-277, 2009.

BRASIL. Ministério da educação. Secretaria de educação básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. 2000. 45 p.

BUSATO, M. A.; DONDONI, D. Z.; RINALDI, A. L. S.; FERRAZ, L. Parasitoses intestinais: o que a comunidade sabe sobre este tema? **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 10, n. 34, p.1-6, 2015.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. Soil-transmitted Helminths, 2017. Disponível em: < cdc.gov/parasites> Acesso em: 01/04/2019.

COSCRATO, G; PINA, J.C.; MELLO, D. F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 2, p.257-263, 2010.

DAI, Y.; XU, X.; LIU, J.; JIN, X.; SHEN, M.; WANG, X.; CAO, J.; YANG, H. Prevalence of intestinal helminth infections in Jiangsu Province, eastern China; a cross-sectional survey conducted in 2015. **BMC Infectious Diseases**, v. 19, n. 604, p.1-9, 2019.

GABRIE, J. A.; RUEDA, M. M.; CANALES, M.; GYORKOS, T. W.; SANCHEZ, A. L. School hygiene

and deworming are key protective factors for reduced transmission of soil-transmitted helminths among schoolchildren in Honduras. **Parasites & Vectors**, v. 7, n. 354, p.1-15, 2014.

HUMPHRIES, D.; NGUYEN, S.; KUMAR, S.; QUAGRAINE, J. E.; OTCHERE, J.; HARRISON, L. M.; WILSON, M.; CAPPELLO, M. Effectiveness of Albendazole for hookworm varies widely by community and correlates with nutritional factors: a cross-sectional study of school-age children in Ghana. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 96, n. 2, p.347-354, 2017.

LANGBANG, D.; DHODAPKAR, R.; PARIJA, S. C.; PREMARAJAN, K. C.; RAJKUMARI, N. Prevalence of intestinal parasites among rural and urban population in Puducherry, South India - A community-based study. **J Family Med Prim Care**, v. 8, n. 5, p.1607-1612, 2019.

MATOS, C. H. C.; OLIVEIRA, C. R. F. de; SANTOS, M. P. de F.; FERRAZ, C. S. Utilização de modelos didáticos no ensino de entomologia. **Revista De Biologia e Ciências da Terra**, v. 9, n. 1, 2009.

MONTEIRO, K. J. L.; CALEGAR, D. A.; SANTOS, J. P.; BACELAR, P. A. A.; CORONATO-NUNES, B.; REIS, E. R. C.; BOIA, M. N.; CARVALHO-COSTA, F. A.; LAUREN H. JAEGER, L. A. Genetic diversity of *Ascaris* spp. infecting humans and pigs in distinct Brazilian regions, as revealed by mitochondrial DNA. **PLoS ONE**, v. 14, n. 6, p.1-13, 2019.

NASCIMENTO, A. M. D.; **Parasitologia Lúdica: O jogo como agente facilitador na aprendizagem das parasitoses**. In: Scientia Plena, v. 9, n. 7, 2013.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 13ª edição, 2016.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Inovação e Formação Revista**, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

NUNES, M. O.; ROCHA, T. J. M. Fatores condicionantes para a ocorrência de parasitoses entéricas de adolescentes. **Journal of Health and Biological Sciences**, v. 7, n. 3, p.265-270, 2019.

PARIJA, S. C.; CHIDAMBARAM, M.; MANDAL, J. **Epidemiology and clinical features of soil-transmitted helminths**. *Trop Parasitol.*, v.7, n.2, p.81-85, 2017.

PEREIRA, A. P.; ALENCAR, M. F.; COHEN, S. C.; SOUZA-JÚNIOR, P. R.; CECCHETTO, F.; MATHIAS, L. S.; SANTOS, C. P.; ALMEIDA, J. C.; MORAES NETO, A. H. The influence of health education on the prevalence of intestinal parasites in a low-income community of Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro State, Brazil. **Parasitology**, v. 139, n. 6, p.791-801, 2012.

PRESTES, M. L. M., **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia**. 2 ed. São Paulo – SP. Editora Rêspel, 256 p. 2003.

SANTOS, M. C. et. al. Ensino de parasitologia com crianças do ensino fundamental: utilização de modelos didáticos com massinha. **Revista Fasem Ciências**, v. 9, n. 1, p.1-11, 2016.

SILVA, M. G.; MELO, M. P. de; GONTIJO, É. E. L.; NETO, J. B.; SILVEIRA, J. M. Relação entre enteroparasitoses e rendimento escolar em estudantes do ensino fundamental de Gurupi, Tocantins. **Rev. Cereus**, v. 9, n. 3, p.122-133, 2017.

STRECK, E. L.; SALVADOR, S. Parasitoses em crianças: uma revisão bibliográfica dos casos na América Latina. **Revista Inova Saúde**, Criciúma, v. 6, n. 2, p.88-97, 2017.

TAVARES, J. S.; RODRIGUES, W. F. G. Promoção de educação em saúde para a prevenção de parasitoses: relato de experiência. **Revista de Enfermagem on line**, v. 11, n. 8, p.3167-3170, 2017.

VILELA, A. C. T.; MIZIARA, I. F.; FELIX, J. F. B.; SOUZA, J. P. O.; LIMA, L. R. A.; IZIDORO, L. M. F. R.; PAGANI, M.; SILVA, J. P. Abordagem ativa: combater parasitoses é brincadeira. **Revista Educação ambiental em ação: relato de experiências**, n. 63, Ano XVI, 2018.

PERCEPÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ATITUDES DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE COM RELAÇÃO AO PARTO SEGURO

Cristiane Magri da Silva

Discente de Enfermagem da Universidade São Francisco
Bragança Paulista – São Paulo

Eloise Natane da Silva

Discente de Enfermagem da Universidade São Francisco
Bragança Paulista – São Paulo

Daisy Machado

Docente de Enfermagem da Universidade São Francisco
Bragança Paulista – São Paulo

Silmara Alves de Souza

Docente de Enfermagem da Universidade São Francisco
Bragança Paulista – São Paulo

RESUMO: Toda mulher tem direito a gravidez saudável, parto seguro, parto normal e de ser atendida por uma equipe preparada e atenciosa. Normalmente o parto normal é a maneira mais segura e saudável de ter filhos e deve ser estimulado através de uma assistência humanizada, segura e de boa qualidade. Com os altos índices de parto cesariana no Brasil e a desumanização no atendimento a gestantes, se faz necessária a verificação do atendimento a estas pacientes pelos profissionais quanto as orientações feitas no pré-natal e durante a internação. Existe também um grande problema

com a falta de utilização do *checklist* de parto seguro nas maternidades, um instrumento barato e de grande valia, para a realização dos procedimentos com maior segurança das parturientes. O objetivo da pesquisa foi verificar se os profissionais da saúde sabem da relevância do *checklist* de parto seguro. A partir dos resultados encontrados detectou-se que todos consideram *checklist* importante, porém 75% deles o utilizam, 37,5% têm algum tipo de dificuldade no desenvolvimento do mesmo, 54,2% não tiveram nenhuma informação acerca do parto seguro. Mas em contrapartida 54,2% relataram alterações que vão de encontro à aplicação do parto seguro. A partir dos dados coletados é possível traçar estratégias para o desenvolvimento de atitude dos profissionais da saúde com relação a implementação de um parto seguro, e conseqüentemente levar a uma diminuição no número de óbitos de gestantes e recém-nascidos, além da diminuição do tempo de estada dos mesmos no hospital o que diminui o gasto para o Estado.

PALAVRAS-CHAVE: parto seguro, gestante, *checklist*

PERCEPTION AND EVALUATION OF
HEALTH PROFESSIONALS ATTITUDES

ABSTRACT: Every woman has the right to a healthy pregnancy, safe birth and to be attended by a trained and attentive staff. Normal childbirth is normally the safest and healthiest way to have children and should be stimulated through safe, high quality humanized care. With the high rates of cesarean delivery in Brazil and the dehumanization in the care of pregnant women, it is necessary to verify the care given to these patients by the professionals regarding the guidelines made during prenatal care and during hospitalization. There is also a great problem with the lack of use of the safe delivery checklist in maternity halls, an inexpensive and very valuable tool for performing the procedures with greater safety of the parturientes. The aim of the research was to see if health professionals know the relevance of the birth checklist. From the results found, all were considered to be an important checklist, but 75% used it, 37.5% had some type of difficulty in their development, 54.2% had no information about safe childbirth. On the other hand, 54.2% reported changes that are related to safe childbirth. Based on the results, it is possible to draw up strategies for the development of the attitude of health professionals regarding the implementation of a safe childbirth, and consequently lead to a reduction in the number of pregnant deaths and newborns, besides the reduction of time of their stay in the hospital, which reduces State spending.

KEYWORDS: safe childbirth, pregnant, checklist

1 | INTRODUÇÃO

A gestação tranquila e saudável é o primeiro passo para um parto seguro e humanizado e toda mulher tem direito a isto. De acordo com a Constituição Federal a saúde é um direito de todos e muitas vezes o mesmo é dificultado e/ou desrespeitado. Quando a mulher está grávida, a mesma tem direitos que estão garantidos pela Constituição e estes devem ser respeitados para que a gravidez e o parto sejam seguros.

O parto é um processo complexo, em que várias etapas são necessárias para se chegar bem neste momento, porém muitas vezes é difícil e complicado, portanto é importante assegurar que tanto a mãe quanto o recém-nascido receberão os cuidados mais seguros possíveis. A maioria das pessoas considera difícil lembrar-se simplesmente de toda a informações relevantes; na verdade, cumprir todos os passos corretamente e na ordem certa é um desafio ainda maior (GAWANDE, 2010).

Tomando todos os devidos cuidados o parto será um evento previsível, ao contrário de súbitas epidemias, o que torna inexplicável que gestantes sejam obrigadas a buscar, por meios próprios, um lugar para dar à luz. Dos mais de 130 milhões de nascimentos que ocorrem todos os anos, cerca de 303.000 resultam na morte da mãe, 2,6 milhões natimortos e 2,7 milhões na morte de recém-nascidos nos primeiros 28 dias de vida. A maioria destas mortes ocorre em contextos de baixos

recursos, podendo a maioria delas ser evitadas (OMS, 2017). Por outro lado, em pleno século 21, com tanta informação e tecnologia, as cifras ainda surpreendem e são um alerta para quem atua na área.

O atendimento de má qualidade durante os nascimentos nos países de baixa e média renda é um dos principais fatores que contribuem para o problema materno e do recém-nascido, mas o progresso tem sido lento na identificação de métodos eficazes para enfrentar essas deficiências em escala. Devido a esta característica a Organização Mundial da Saúde (OMS) liderou o projeto de campo da Lista de Verificação de Parto Seguro do *World Health Organization* (WHO) - uma ferramenta de 29 itens que visa levantar as principais causas de mortalidade materna e neonatal globalmente para suprir tais fatores (SPECTOR et al., 2013; COUSENS et al., 2011).

Como resposta a esta situação inaceitável, a Lista de Verificação da OMS para Partos Seguros foi criada com o objetivo de apoiar o uso de práticas essenciais de cuidados maternos e perinatais. A Lista de Verificação aborda as principais causas dos óbitos maternos (hemorragias, infecções, parto obstruído e problemas de hipertensão), dos nascimentos mortos relacionados com complicações perinatais (cuidados perinatais inadequados) e mortes neonatais (asfixia no parto, infecções e complicações relacionadas com a prematuridade do parto) (OMS, 2017).

Além disto, os altos índices de infecção pós-parto é outro fator que interfere neste número de óbitos maternos, portanto fim de colaborar com a prevenção da infecção pós-parto a OMS em 2013 publicou para utilização das equipes o *checklist* de parto. Esse *checklist* é segundo o Instituto Brasileiro para Excelência em Saúde, uma ferramenta que tem como objetivo “melhorar a qualidade dos cuidados dispensados às mulheres que dão à luz”.

No estado de São Paulo em 2006 foi implementado o Comitê Estadual de Vigilância à Morte Materna e Infantil do Estado de São Paulo pela Resolução SS-81 de 6 de setembro de 2006. Este comitê tem caráter multidisciplinar, multiprofissional e interinstitucional para garantir o melhor desempenho para a diminuição de fatores que levam a mortalidade materna e neonatal (SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2006).

Nos últimos anos, as intervenções baseadas em *checklist* foram adotadas com frequência crescente na saúde para auxiliar o gerenciamento de tarefas complexas ou negligenciadas que arriscam danos humanos sérios. A integração dos programas da lista de verificação na prática clínica demonstrou reduzir as mortes e complicações em medicina de cuidados intensivos e cirurgia (NEILY et al., 2010; HAYNES et al., 2009). Várias características do parto tornam promissora uma estratégia de *checklist*: as principais causas de mortalidade materna e perinatal estão bem descritas; a maioria das mortes ocorre dentro de uma janela de tempo estreita (vinte e quatro horas após o nascimento); existem diretrizes internacionais para as melhores práticas, mas não são seguidas; e as intervenções comprovadas são relativamente baratas e fáceis de executar, mas podem ser difíceis de lembrar e executar em sequência adequada

(RONSMANS e GRAHAM, 2006; LAWN e ZUPAN, 2005).

Deste modo verificou-se o conhecimento dos profissionais de saúde de um hospital no interior de São Paulo que trabalham diretamente com as parturientes com relação ao *checklist* de cirurgia segura, aderido para os procedimentos de parto normal/cesárea.

2 | MATERIAL E MÉTODO

Se trata de uma pesquisa prospectiva e de natureza descritiva para o levantamento de dados sobre o parto seguro, tanto com relação à conduta durante o processo de internação da gestante e trabalho de parto.

A coleta de dados foi realizada mediante preenchimento de um questionário autoaplicável que contém variáveis como idade, raça, estado civil, escolaridade, categoria profissional, conhecimento a respeito do *checklist* do parto seguro e aplicação do mesmo, dentre outros fatores, sendo que o questionário teve tempo estimado de resposta de 20 minutos, no máximo.

Antes da obtenção desses dados, foi solicitada um consentimento expresso de toda a população estudada, bem como aprovação do Comitê de Ética da Instituição, conforme às exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A população do estudo foi constituída de profissionais da saúde de um hospital que trabalham na área voltada para o atendimento de gestantes. As informações foram coletadas de acordo com o público entrevistado, portanto os profissionais da saúde foram entrevistados a respeito do *checklist* de parto seguro.

3 | RESULTADOS

A pesquisa pretendeu identificar a correlação das atitudes dos profissionais da saúde com relação ao parto seguro para possibilitar um levantamento de como tais profissionais estão lidando e/ou estão sendo preparados para a realização do parto humanizado, buscando assim determinar o perfil do profissional que lida direto com a parturiente num momento tão delicado.

Foram entrevistados 24 profissionais da equipe de enfermagem do setor de Centro Cirúrgico (CC) de um hospital do interior de São Paulo, de acordo com os dados obtidos a população entrevistada é composta majoritariamente por mulheres, sendo 79,16% do sexo feminino e 20,83% do sexo masculino. Os profissionais em sua maioria que exercem a função de Técnico de Enfermagem (79,2%), uma minoria composta por profissionais enfermeiros (20,8%) (Tabela 1). Nenhum Auxiliar de Enfermagem ou Enfermeiro Obstetra participou da pesquisa.

Categoria de Atuação	%
Enfermeiro	20,8
Técnico de Enfermagem	79,2
Auxiliar de Enfermagem	0
Enfermeiro Obstetra	0

Tabela 1: Distribuição dos profissionais de saúde de acordo com a categoria de atuação.

Ainda de acordo com as informações obtidas, os profissionais de enfermagem possuem vasto tempo de experiência da área, sendo que 16,6% da amostra possui de 0 a 4 anos de profissão, 29,16% possui de 4 a 8 anos e 54,16% possuem mais de 8 anos. Contudo, apresentam menos tempo de atuação dentro do hospital estudado sendo que 29,16% dos entrevistados atuam no hospital de 0 a 4 anos, 54,16% de 4 a 8 anos e 16,6% há mais de 8 anos. O tempo de atuação no CC é ainda menor, sendo eles 45,83% de profissionais que atuam no setor de 0 a 4 anos, 41,6% de 4 a 8 anos e 12,5% há mais de 8 anos (Figura 1)

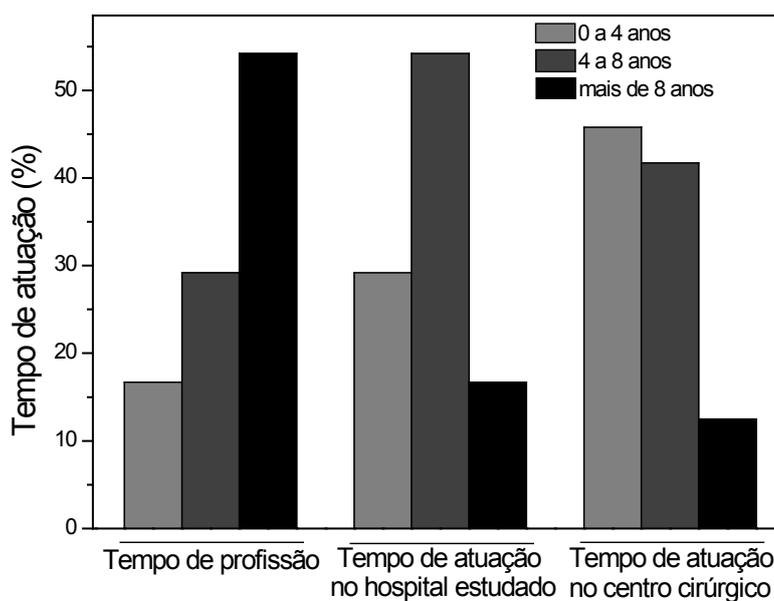


Figura 1- Distribuição percentual da amostra de acordo com o tempo de atuação. Com relação aos dados encontrados entre os entrevistados é possível observar o tempo que os mesmos têm atuando na Enfermagem, no hospital estudado e no Centro Cirúrgico (CC).

Entre os profissionais entrevistados, 70,8% afirmam que obtiveram instruções quanto ao uso do *checklist* de parto seguro antes de iniciar o trabalho no CC e 29,2% deles relatam que não obtiveram informações (Figura 2). Além disso, 75% dos entrevistados relatam que o instrumento é preenchido em todas as cirurgias e 25% discordam relatando que não são preenchidos em todas as cirurgias (Figura 2). Quanto a importância da existência do *checklist* 100% dos entrevistados reconhecem que é instrumento relevante.

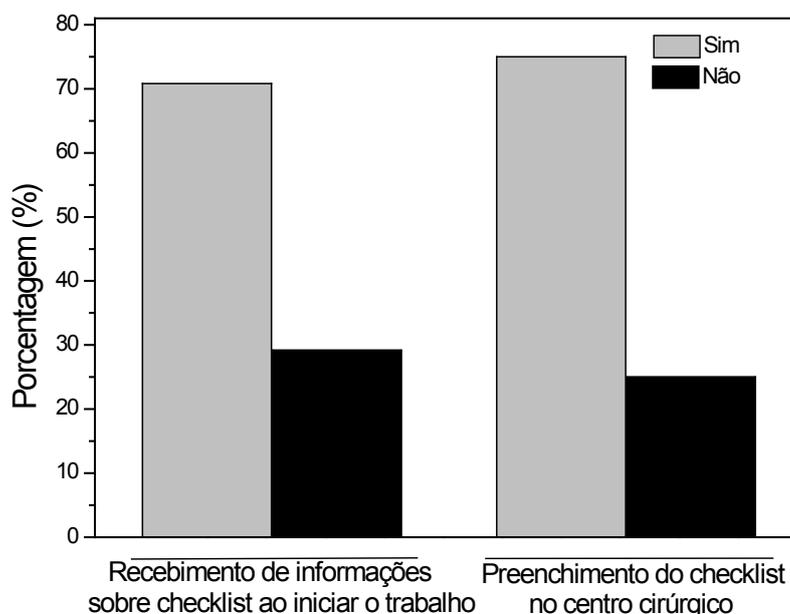


Figura 2- Distribuição da amostra de acordo com o recebimento de instruções sobre *checklist* antes do início do trabalho e do preenchimento do *checklist* no centro cirúrgico. Os profissionais foram analisados quanto ao recebimento de informações a respeito do *checklist* antes de iniciar seu trabalho no centro cirúrgico e se o mesmo é aplicado no centro cirúrgico do hospital estudado.

Quando foi analisada a respostas dadas com relação as etapas que o *checklist* possui, 8,3% da amostra afirma que é feito em apenas uma etapa, 4,2% deles alegam que o instrumento é realizado em 2 etapas e uma maioria de 87,5% afirmam que é realizado em três etapas (Tabela 2).

Etapas do <i>Checklist</i>	Porcentagem (%)
1	8,3
2	4,2
3	87,5

Tabela 2: Distribuição do número de etapas que o *checklist* é realizado pelos profissionais analisados.

Outro item analisado foi a dificuldade que o profissional tem em analisar e preencher o *checklist* sendo que 37,5% relatou possuir alguma dificuldade no preenchimento e 62,5% não apresentam nenhuma dificuldade (Tabela 3). Dentre os que relatam dificuldade no preenchimento, 22,2% atribuem a falta de tempo e 77,8% deles expõem que são devidos outros motivos como resistência médica.

Dificuldade no preenchimento do <i>checklist</i>	Porcentagem (%)
Sim	37,5
Não	62,5

Na figura 3 é possível notar a existência de sugestões de melhoria no parto seguro, sendo que 45,8% dos entrevistados não tinham nenhuma sugestão enquanto que 54,2% sugeriram algumas ações como humanização e atenção da equipe, treinamento para equipe e funcionários, recepção do recém-nascido no setor operatório, mais informações e treinamento para a equipe, mais informações a respeito do histórico do paciente e mais organização no setor. Na mesma figura tem a informação com relação a sugestões para partos serem mais seguros, tanto para a mãe quanto para o recém-nascido além da equipe, sendo que 41,7% dos entrevistados sugeriram melhor organização e conferência correta de materiais e instrumentos antes da cirurgia, treinamento e orientação para equipe, mais organização e humanização e a criação de *checklist* específico para partos. Em contrapartida, 58,3% da amostra não possuíam nenhuma sugestão.

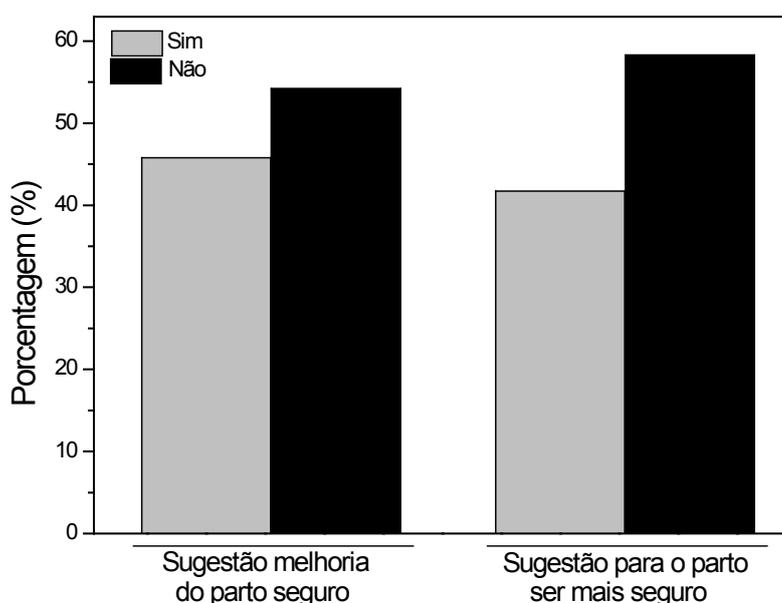


Figura 3 – Distribuição da amostra de acordo com a existência de sugestão para a melhoria do parto seguro e para a melhoria do parto para que o mesmo seja mais seguro para todos os envolvidos.

4 | DISCUSSÃO

A desvalorização do parto natural e a prática cada vez maior de intervenções cirúrgicas desnecessárias mostram o quanto a população feminina é carente de informação e educação em saúde. A relação profissional de saúde-paciente, usualmente assimétrica, faz com que as mulheres, sentindo-se menos capacitadas para escolher e fazer valer seus desejos, tenham dificuldades em participar da

decisão diante das questões técnicas levantadas pelos profissionais de saúde. Fato este que poderia ser solucionado ou pelo menos amenizado com a prática da humanização na assistência ao parto e nascimento, que engloba os cuidados de enfermagem durante o processo gravídico puerperal (MARQUE et al., 2006).

Carraro e colaboradores (2008) relatam que as parturientes entrevistadas por eles explicitam a necessidade de apoio da equipe de saúde durante o trabalho de parto e parto, proporcionando cuidado, conforto e segurança à parturiente e seu acompanhante. Estar presente, conversando, ouvindo seus medos, angústias e anseios, são maneiras singelas de cuidar em Enfermagem.

Não se podem negar as contribuições dos avanços técnico-científicos que, ao reduzir os riscos maternos e fetais, tornaram o parto mais seguro. No entanto, este modelo medicalizado, que considera o parto uma patologia e por isso estabelece enquanto prática a antecipação e prevenção do risco obstétrico, resultando na desvalorização dos aspectos emocionais e sociais envolvidos na atenção ao parto. Segundo Viana e colaboradores (2014), a partir do momento em que médicos se envolveram em partos, a parturiente deixou de ser a protagonista daquele momento, então o parto passou a ser apenas um ato cirúrgico e a mulher apenas uma “paciente”. Neste sentido, o Ministério da Saúde estabelece que a assistência ao parto deve ser segura, garantindo para cada mulher os benefícios dos avanços científicos, mas, fundamentalmente, deve permitir e estimular o exercício da cidadania feminina, resgatando a autonomia da mulher no parto (MARQUES et al., 2006).

Atualmente a enfermagem exerce diversas funções em instituições de saúde, com cada vez mais atribuições e responsabilidades o mercado de trabalho vem exigindo mais desses profissionais, reivindicam por profissionais capacitados e qualificados, que reconheçam que é direito de todo indivíduo uma assistência de enfermagem humanizada e de qualidade, tenham conhecimento de que atuam em diversos campos como assistência, administração, ensino e pesquisa e que a constante evolução da área da saúde exige uma permanente atualização e muitas vezes, especializações. (Martins et al, 2006).

Segundo a Lei N° 7.498 de 25 de junho de 1986 é atribuição do enfermeiro a assistência de enfermagem a gestante, parturiente e puérpera, monitorização da evolução e processo de parto e execução de parto sem distorcias, sendo os cuidados, prescrições de enfermagem e orientações indispensáveis para a saúde da gestante e do bebê. Sendo assim é notável que o conhecimento desses profissionais reflete diretamente na saúde das pacientes, por isso é imprescindível que estes sejam extremamente capacitados para lidar diretamente com gestantes, lhes provendo os devidos cuidados e realizando atividades de sua atribuição com zelo e cuidado, promovendo uma assistência de ponta.

Sendo assim é notável que o profissional de enfermagem deve incorporar o perfil solicitado pelo mercado de trabalho e ser capaz de exercer com zelo tudo aquilo que lhe é atribuído. Nessa relação empregado-empregador se faz também

importante avaliar a maneira como as instituições tratam seus contratados, uma vez que a humanização deve ser direcionada aos profissionais de saúde responsáveis por prover cuidados também, é necessário humanizar as condições de trabalho dessas equipes, quando se sentem respeitados pela instituição prestam uma assistência melhor (FONTANA, 2010). Levando em consideração que a maioria dos profissionais possuem de 0 a 4 anos de atuação no Centro Cirúrgico se faz crucial que a instituição se preocupe em prover uma recepção adequada aos profissionais lhes fornecendo os devidos treinamentos e orientações, criando um ambiente de trabalho mais acolhedor e menos caótico. A prática da humanização com a equipe gera profissionais mais felizes e motivados e que conseqüentemente irão ser mais humanizados com seus pacientes.

A instituição deve possuir uma boa relação de comunicação com os profissionais a quem emprega, ora, quem melhor para falar sobre as dificuldades enfrentadas e oferecer sugestões do que aqueles que enfrentam tais desafios diariamente? Essa relação de comunicação viabiliza que a instituição tome as devidas providências para resolver ou amenizar os desafios enfrentados pela equipe, levando em consideração que qualquer empecilho que os impeça de garantir uma assistência de ponta reflete também diretamente na própria instituição.

5 | CONCLUSÃO

A pesquisa objetivou identificar a correlação das atitudes dos profissionais da saúde com relação ao parto seguro fator que é fundamental para o levantamento de como os profissionais estão lidando e/ou estão sendo preparados para a realização do parto humanizado.

As informações adquiridas viabilizam o levantamento do perfil dos profissionais, as dificuldades e a elaboração de planos estratégicos para melhoria do desempenho dos mesmos. Os dados obtidos deixam claro que o *checklist*, na maior parte das vezes, é preenchido nas cirurgias e que é de conhecimento dos profissionais, porém 37,5% deles relataram ter algum tipo de dificuldade. Além disto, 54,2% não tiveram informações a respeito do parto seguro, em contrapartida 54,2% dos profissionais analisados sugeriram alteração que fossem de encontro ao parto seguro. Sendo assim é de suma importância que os profissionais tenham conhecimento sobre o instrumento e a sua importância, mas é preciso ir mais a fundo nesse conhecimento, lhes oferecendo orientações e instruções adequadas quanto ao parto seguro e humanizado e como prestá-lo ativamente.

É exigido um perfil de profissional de enfermagem cada vez mais qualificado, com inúmeras atribuições e responsabilidades é preciso que esses indivíduos sejam capazes de exercer suas funções com zelo, objetivando o melhor para seu paciente, garantindo que os seus direitos sejam assegurados e levando em consideração seu

bem-estar, além de agregar valor econômico a instituição. Por sua vez a instituição também deve prestar seu papel às suas equipes empregadas, assegurando que estas exerçam suas funções com dignidade em ambiente propício e preparado para ser prestada uma assistência de qualidade e que lhes forneça todas as informações e orientações necessárias.

A comunicação é um fator fundamental para a realização de melhorias, viabilizando o conhecimento sobre dificuldades e sugestões para melhorar o atendimento prestado pelos profissionais. É importante lembrar que é o conhecimento desses profissionais que vai assegurar os direitos das usuárias, contribuir para uma boa qualidade de vida as mesmas e pode ser até mesmo um fator decisivo entre a vida e a morte das gestantes e seus filhos. A humanização também se faz de suma importância tanto no tratamento com pacientes como também na relação com a equipe

REFERÊNCIA

BRASIL. **Lei Nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm>. Acesso em: 09 mar. 2019

CARRARO, T. E.; KNOBEL, R. K.; FRELLO, A. T.; GREGÓRIOS, V. R. P.; GRÜDTNER, D. I.; RADÜNZ, V.; MEINCKER, S. M. K. **O papel da equipe de saúde no cuidado e conforto no trabalho de parto e parto: Opinião de puérperas.** Texto Contexto Enferm, v. 17, n. 3, p. 502-509, 2008.

COUSENS, S.; BLENCOWE, H.; STANTON, C.; CHOU, D.; AHMED, S.; STEINHARDT, L.; CREANGA, A. A.; TUNCAPL, O.; BALSARA, Z. P.; GUPTA, S.; SAY, L.; LAWNA, J. E. **National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2009 with trends since 1995: a systematic analysis.** Lancet v. 377, p. 1319–1330, 2011.

FONTANA R. T. **Humanização no processo de trabalho de enfermagem: uma reflexão.** Rev. Rene. Fortaleza v. 11. n. 1, p. 200-207, 2010

GAWANDE, A. **The checklist manifesto: How to get things right.** New York: Metropolitan Books, 2010.

HAYNES, A. B.; WEISER, T. G.; BERRY, W. R.; LIPSITZ, S. R.; BREIZAT, A. H.; DELLINGER, E. P.; HERBOSA, T.; JOSEPH, S.; KIBATALA, P. L.; LAPITAN, M. C.; MERRY, A. F.; MOORTHY, K.; REZNICK, R. K.; TAYLOR, B.; GAWANDE, A. A.; SAFE SURGERY SAVES LIVES STUDY GROUP. **A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population.** N Engl J Med v. 360, p. 491–499, 2009.

LAWN, J. E. C. S.; ZUPAN, J. **4 million neonatal deaths: When? Where? Why?** Lancet v. 365, p. 891–900, 2005.

MARQUE, F. C.; DIAS, I. M. V.; AZEVEDO, L. **A percepção da equipe de enfermagem sobre humanização do parto e nascimento.** Esc Anna Nery R Enferm v. 10, n. 3, p. 439 – 447, 2006.

MARTINS C, KOBAYASHI R. M, AYOUB A. C, LEITE M. M. J. **Perfil do enfermeiro e as necessidades de desenvolvimento de competência profissional.** Texto Contexto Enferm v. 15, n. 3, p. 472-478, 2006.

NEILY, J.; MILLS, P. D.; YOUNG-XU, Y.; CARNEY, B. T.; WEST, P.; BERGER, D. H.; MAZZIA, L. M.; PAULL, D. E.; BAGIAN, J. P. **Association between implementation of a medical team training program and surgical mortality.** *Jama* v. 304, p. 1693–1700, 2010.

OMS (Organização Mundial da Saúde). **Guia de implementação da lista de verificação da OMS para partos seguros.** Melhorar a qualidade dos partos realizados em unidades de saúde para as mães e recém-nascidos. Genebra: Ariadne Labs, 2017.

RONSMANS, C.; GRAHAM, W. J. **Maternal mortality: who, when, where, and why.** *Lancet* v. 368, p. 1189–1200, 2006.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Coordenadoria de Controle de Doenças. **Comitê de vigilância à morte materna, infantil e fetal.** Disponível: <<http://www.saude.sp.gov.br/coordenadoria-de-controle-de-doencas/homepage/aceso-rapido/comite-de-vigilancia-a-morte-materna-infantil-e-fetal-cevmmi.-novo-fichas-e-anexos>> Acesso em: 18 fev. 2018.

SPECTOR, J. M.; LASHOHER, A.; AGRAWAL, P.; LEMER, C.; DZIEKAN, G.; MATHAI, M.; MERIALDI M.; BERRY, W.; GAWANDE, A. A. **Designing the WHO safe childbirth checklist program to improve quality of care at childbrith.** *Int. J. Gynaecol. Obstet* v. 122, n. 2, p. 164-168, 2013.

VIANA, L. V. M; FERREIRA, K. M.; MESQUITA M. A. S. B. **Humanização do parto normal: uma revisão de literatura.** *Rev. Saúde em Foco* v, 1, n. 2, p. 134-148, 2014.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR DOENÇA FALCIFORME NO ESTADO DA BAHIA

Clara Rollemberg Cedraz Ramos

União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura- UNIME/ Curso de Medicina
Lauro de Freitas/BA

Gabriela Guimarães Nilo Dantas

União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura- UNIME/ Curso de Medicina
Lauro de Freitas/BA

Julia Silva Sampaio

União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura- UNIME/ Curso de Medicina
Lauro de Freitas/BA

Marina de Góes Ferraz Gonçalves

União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura- UNIME/ Curso de Medicina
Lauro de Freitas/BA

Raíssa Pimentel Pereira

União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura- UNIME/ Curso de Medicina
Lauro de Freitas/BA

Lea Barbetta Pereira da Silva

União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura- UNIME/ Curso de Medicina
Lauro de Freitas/BA

RESUMO: As doenças falciformes (DFs) representam um conjunto de doenças hematológicas de caráter crônico, genético e hereditário com altas frequências no Brasil e no mundo. A causa é decorrente de uma mutação

na hemoglobina que passa a ter o formato de foice e como consequência o corpo como um todo tem um suprimento reduzido de sangue e oxigênio. A variabilidade da doença depende de fatores hereditários, biológicos e ambientais e as complicações muitas vezes podem graves gerando internações hospitalares constantes comprometendo de maneira geral a vida dos indivíduos com a doença. O objetivo do presente estudo foi identificar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por complicações da doença falciforme no Estado da Bahia no período de 2006 a 2017. Foi realizado um estudo ecológico de série temporal descritivo, sendo considerada como unidade de observação, pacientes com DF internados no Estado da Bahia. Os dados foram obtidos a partir de consulta à base de dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Os principais resultados demonstraram que nas macrorregiões de saúde da Bahia foram registrados um total de 13.248 internações hospitalares por transtornos falciformes. Observou-se maior prevalência na Macrorregião Leste (4.586), na faixa etária de 5 a 14 anos (4.429) e no sexo masculino (6.844). A macrorregião de saúde que apresentou o maior número de internações concentra os maiores polos de assistência à saúde, inclusive a capital do Estado, Salvador.

PALAVRAS-CHAVE: doença falciforme; transtornos falciformes; internações hospitalares; Bahia; Brasil.

ABSTRACT: Sickle diseases (SCD) represent a set of haematological diseases of chronic, genetic and hereditary character with high frequencies in Brazil and in the world. The cause is due to a mutation in hemoglobin that becomes sickle-shaped and as a consequence the body as a whole has a reduced supply of blood and oxygen. The variability of the disease depends on hereditary, biological and environmental factors, and complications can often lead to serious hospital admissions, which generally compromise the life of individuals with the disease. The objective of the present study was to identify the epidemiological profile of hospital admissions due to complications of sickle cell disease in the State of Bahia from 2006 to 2017. An ecological study of a descriptive time series was performed, being considered as an observation unit, patients with DF hospitalized in the state of Bahia. Data were obtained from the database of the Hospital Information System (SIH / SUS), made available by the Department of Information Technology of SUS (DATASUS). The main results showed that a total of 13,248 hospital admissions for sickle cell disorders were registered in Bahia's health macro regions. It was observed a higher prevalence in the Eastern Macroregion (4,586), in the age group of 5 to 14 years (4,429) and in the male sex (6,844). The macro-region of health that presented the largest number of hospitalizations concentrates the major centers of health care, including the state capital, Salvador.

KEYWORDS: sickle cell disease; hospital admissions; Bahia; Brazil.

1 | INTRODUÇÃO

As doenças falciformes (DFs) representam um conjunto de doenças hematológicas de caráter crônico, genético e hereditário com altas frequências no Brasil e no mundo. A causa é decorrente de uma mutação no gene da hemoglobina A, dando origem a uma hemoglobina alterada denominada S. A denominação “Anemia Falciforme” é atribuída para a forma mais grave da doença que ocorre em homozigotos SS. No entanto, essa não é a única possibilidade de combinação genética que caracteriza esse conjunto de doenças. O gene S pode combinar-se com outras alterações hereditárias das hemoglobinas como as hemoglobinas C, D, E e Beta Talassemia, entre outras, gerando combinações que também são sintomáticas. Apesar das particularidades que as distinguem e de graus variados de gravidade, todas essas doenças tem o perfil epidemiológico e de manifestações clínicas e hematológicas semelhantes (MARQUES; SOUZA; PEREIRA, 2015).

Nos indivíduos cuja combinação é homozigótica (SS), as hemácias apresentam alteração no seu formato arredondado, ou seja, sofrem falcização (formato de foice) ocasionando encurtamento de sua vida média, fenômenos de vaso-oclusão (obstrução), episódios de dor, lesão de órgãos e anemia crônica (MARQUES; SOUZA; PEREIRA, 2015).

As consequências dessa alteração no formato das hemácias podem repercutir de maneiras diferentes no funcionamento do organismo e geralmente as manifestações clínicas estão associadas a três mecanismos inter-relacionados: a) adesão de eritrócitos, granulócitos, monócitos e plaquetas ao endotélio vascular; b) fenômenos inflamatórios crônicos, exacerbados por episódios agudos; c) produção de intermediários inflamatórios, como ocitocinas e alterações do metabolismo de óxido nítrico (NO) (ZAGO; PINTO, 2007).

Observa-se geralmente um comprometimento do bom funcionamento do corpo, no entanto, a variabilidade clínica da doença está relacionada a diferentes aspectos e o processo saúde/doença pode ser influenciado por fatores hereditários, biológicos e ambientais, sofrendo também interferência do meio social, das desigualdades de gênero, raça/etnia e classe (FERREIRA; CARVALHO; NASCIMENTO, 2013).

Na anemia falciforme, a forma mais grave da doença, o indivíduo adoecido apresenta quadros de vaso-oclusões sistêmicas com perda da elasticidade intracelular, elevação da viscosidade sanguínea e maior adesão do eritrócito falciforme ao endotélio (ANDRADE, 2014; DALTRO et al., 2008).

De acordo com Martins e Teixeira (2017), em geral, há uma baixa expectativa de vida para portadores de anemia falciforme, entretanto, após a criação de programas de diagnóstico neonatal, educação e atenção integral ao paciente, o indivíduo com hemoglobina SS passou a apresentar uma chance de 85% de sobrevivida até os 20 anos. Baixa concentração de hemoglobina fetal (HbF), leucocitose, elevada frequência de crises álgicas e anemia aguda são preditores de morte precoce, enquanto a concentrações de Hb mais elevadas estão associadas à ocorrência de osteonecrose e retinopatia.

Estima-se que 7.200.000 indivíduos no Brasil são portadores do traço falciforme, em heterozigose, refletindo uma prevalência de 2 a 8% da população. Há grande correlação, já documentada pela literatura, entre a DF e o processo histórico-colonial do Brasil, através do abundante tráfico de africanos escravizados para o país, sendo a população negra, predominantemente, a mais afetada (MARTINS; TEIXEIRA, 2017).

Dados do Ministério da Saúde, estimam que nascem 3.500 crianças por ano com a manifestação genotípica da DF, o que representa cerca de uma criança a cada mil nascimentos/ano (ANDRADE, 2014).

Ainda de acordo com o Ministério da Saúde, a região nordeste do Brasil se destaca pelo elevado número de casos, e a Bahia, se apresenta como o estado brasileiro com maior incidência da doença (RAMOS et al., 2015).

Dados provenientes de exames de triagem neonatal mostraram que a incidência da DF é de 1 a cada 650 nascidos vivos na Bahia (ADORNO et al., 2005). No estado, foram registradas 8.103 internações por complicações da anemia falciforme no Sistema de Informação em Saúde- Sistema Único de Saúde (SIS-SUS) no período de 2008 a 2014 e o gasto médio foi de R\$ 357,80 por internação, representando no

período um gasto total de R\$ 2.894.556,63 (MARTINS; TEIXEIRA, 2017).

As intercorrências agudas clínicas de relevância para hospitalização incluem a síndrome torácica aguda, o sequestro esplênico e as infecções bacterianas, que, com as crises álgicas, levam a internações, morbidade e mortalidade. Além desses, há comprometimento crônico de múltiplos órgãos, úlceras de perna, retardo de crescimento e maturação sexual (BRASIL, 2015; MARTINS et al., 2013).

As internações concentram-se em faixas etárias jovens, revelando impacto social, escolar e profissional. A frequência de internações depende da qualidade da assistência recebida, das condições emocionais e da inserção socioeconômica do indivíduo acometido. O paciente ou a família orientados para o autocuidado, com acesso ao especialista e assistidos no Programa de Atenção Básica terão intercorrências identificadas com a indicação de internação hospitalar. Muitas vezes, porém, esse acolhimento deixa de ocorrer pela não familiaridade dos profissionais com a doença e pela desconexão com os centros de referência (LOUREIRO; ROZENFELD, 2005; BRASIL, 2015).

A subnotificação associada a falta de conhecimento a respeito da doença pelas equipes de cuidado, muitas vezes dificulta o acompanhamento das internações por complicações da DF, além de não revelar o perfil epidemiológico dos indivíduos.

O objetivo do presente estudo foi identificar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por complicações da doença falciforme no Estado da Bahia no período de 2006 a 2017.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo ecológico de série temporal descritivo, sendo considerada como unidade de observação, pacientes com DF internados no Estado da Bahia. Os dados foram obtidos a partir de consulta à base de dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), por meio de arquivos dissemináveis para tabulação pelo programa Tab para Windows (Tabwin), acessado em 19 out. 2018.

A população de estudo foi constituída pelos casos de internação hospitalar, no período de 2006 a 2017, cujas causas principais foram os transtornos falciformes (CID D57), incluindo “diagnóstico principal” ou “diagnóstico secundário”: D57.0 (anemia falciforme com crise), D57.1 (anemia falciforme sem crise), D57.2 (transtornos falciformes heterozigotos duplos), D57.3 (estigma falciforme) ou D57.8 (outros transtornos falciformes).

Os dados foram sistematizados a partir das seguintes variáveis de interesse: macrorregião do Estado, sexo e faixa etária dos pacientes. A tabulação dos dados foi realizada ano a ano, no período de 2006 a 2017, utilizando-se o TabWin, e os resultados obtidos foram apresentados em forma de tabelas no Microsoft Excel 2016

copiados para o Microsoft Word 2016. Por se tratar de dados disponíveis ao domínio público, ficam dispensados da análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados disponibilizados pelo SIH-SUS para o Estado da Bahia no período de 2006 a 2017 indicam um total de 13.258 internações de indivíduos por transtornos falciformes (CID 10- D57), dentre os quais podem-se incluir a anemia falciforme (com e sem crise), os transtornos heterozigóticos duplos e o estigma falciforme.

Tomando-se como referência as macrorregiões de saúde do Estado da Bahia com 13.248 internações por transtornos falciformes (TABELA 1), obtém-se a frequência de internação em torno de 35% na região Leste, onde se encontra a capital, Salvador, 22% na região Sul, e 14% no Centro-Leste.

O caráter crescente do número de internações por ano evidencia a demanda de intervenções hospitalares de maior complexidade, além de refletir os escassos recursos, financeiros e humanos, no cuidado integral de menor complexidade adequado a tais pacientes, preconizado no Programa de Atenção Básica. Tal problemática social associa-se à deficiência de uma rede de atenção organizada e integrada com os demais níveis de atenção à saúde de forma mais efetiva e voltada à doença falciforme, assim como ocorre com outras enfermidades muito prevalentes no país, a fim de evitar a subnotificação e contemplar a todos os portadores desses transtornos.

Macrorregiões de saúde	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Centro-Leste	7	140	108	122	125	133	157	178	204	215	235	262	1886
Centro-Norte	1	28	45	38	43	42	38	38	47	54	52	48	474
Extremo Sul	0	18	37	70	95	103	81	83	83	58	73	63	764
Leste	3	254	196	270	362	445	459	486	515	512	551	533	4586
Nordeste	5	17	27	34	47	53	39	45	24	34	29	23	377
Norte	2	14	23	39	38	61	67	56	38	45	47	53	483
Oeste	2	70	56	98	94	93	69	72	92	106	137	100	989
Sudoeste	4	46	59	58	57	81	75	98	99	71	99	96	843
Sul	6	126	110	145	266	376	415	292	313	291	242	264	2846
Total	30	713	661	874	1127	1387	1400	1348	1415	1386	1465	1442	13248

Tabela1 - Frequência das internações por transtornos falciformes segundo as macrorregiões de saúde, Bahia, 2006 a 2017

Fonte: SIH-SUS

Ainda que ocorra o devido acompanhamento ao longo da vida do paciente, considera-se um desafio evitar as intercorrências e complicações agudas, dada a

evolução natural de caráter crônico da doença. Dentre estas, sabe-se que a crise vaso-oclusiva é a causa mais comum de internações, complicação a qual não há uma profilaxia específica documentada; relaciona-se a uma menor frequência, apenas, nos casos com o uso do medicamento hidroxiureia (MARTINS; TEIXEIRA, 2017).

Em relação ao sexo dos indivíduos que se submeteram a internações no período em tela, constatou-se uma discreta diferença, prevalecendo o sexo masculino com cerca de 2% sobre o feminino (TABELA 2), possível predominância na qual não é elucidada na literatura.

Sexo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Masculino	10	368	352	478	599	720	723	684	718	703	727	762	6844
Feminino	20	345	309	396	528	667	677	664	697	683	738	680	6404
Total	30	713	661	874	1127	1387	1400	1348	1415	1386	1465	1442	13248

Tabela 2 - Frequência das internações por transtornos falciformes, segundo o sexo, Bahia, 2006 a 2017.

Fonte: SIH-SUS

De acordo com a Tabela 3, a qual estratifica por faixa etária o número de internações por transtornos falciformes, observou-se predominância entre os 5 e os 14 anos de idade (4.429 casos), correspondendo a cerca de 33% desses pacientes no Estado da Bahia no período em estudo.

Marques et al. (2015) afirmam que as primeiras manifestações clínicas da DF podem ocorrer já nos primeiros meses de idade e perdurarem por toda a vida. Especialmente na infância e adolescência, pode representar elevado grau de sofrimento devido a constantes internações representando problemas de inclusão nos espaços de convívio social, com dificuldades associadas às complicações físicas, clínicas e psicológicas de sua condição médica.

Devido às complicações, a DF apresenta elevados índices de morbidade e mortalidade, especialmente nos primeiros anos de vida e os óbitos se concentram nos primeiros dois anos. Observa-se uma baixa expectativa de vida, no entanto, com a criação de programas de diagnósticos precoce, educação e atenção integral, o sujeito com DF passou a apresentar uma chance de 85% de sobrevida até os 20 anos (MARTINS; TEIXEIRA, 2017).

Na faixa etária de zero a 5 anos os eventos mais comuns são: anemia crônica, crises dolorosas, infecções, dactilite, crise de sequestro esplênico, icterícia e acidente vascular cerebral. A maioria desses sintomas está presente na faixa etária dos 6 aos 12 anos de idade, incluindo as complicações oculares e o calculo biliar. A partir dos 13 anos, além de todos esses sintomas, pode surgir anemia crônica, crises dolorosas, úlcera de perna, priapismo, atraso no crescimento, atraso das características sexuais secundárias, menarca e primeira ejaculação tardia (BRITO et al., 2017).

Uma das complicações que representa a primeira causa de mortalidade em crianças menores de cinco anos é a infecção, apresentando também elevada morbidade em indivíduos de outras faixas etárias (RAMOS et al., 2015). O risco de infecção causada pelo pneumococo nessas crianças, quando comparado com a população geral é 30 a 100 vezes maior para bacteremia e 400 vezes maior para sepse ou meningite; em relação ao hemófilus, o risco é cerca de 2 a 4 vezes maior. As crianças menores de 3 anos de idade estão entre aquelas que apresentam maior risco de infecção grave, sendo a meningite, pneumonia e septicemia as principais causas de óbito (BRAGA, 2007).

A segunda causa de mortalidade é o sequestro esplênico, podendo ocorrer a partir dos 2 meses de idade até por volta dos 3 anos. A DF é 80% letal em crianças menores de cinco anos de idade que não recebem atendimento adequado. Atualmente, a média de vida das pessoas com DF alcança a faixa dos 48 anos (RAMOS et al., 2015).

Outra complicação da doença comum em jovens, é a osteonecrose na cabeça do fêmur, que se não tiver tratamento específico, provoca degeneração severa sendo necessária intervenção cirúrgica, que em pacientes com DF têm índice elevado de morbimortalidade após 5-10 anos de idade (FERREIRA; CARVALHO; NASCIMENTO, 2013).

Faixa etária	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<1 ^a	1	16	21	29	20	35	28	32	27	34	35	37	315
1-4 ^a	6	132	123	162	194	256	251	247	243	237	254	285	2390
5-14 ^a	5	252	216	304	394	502	477	450	455	433	483	458	4429
15-24 ^a	11	128	137	144	198	232	260	202	270	272	276	287	2417
25-34 ^a	3	105	85	133	169	190	188	210	190	202	174	172	1821
35-44 ^a	3	50	39	48	87	86	93	87	105	97	123	112	930
45-54 ^a	0	21	17	25	35	34	51	56	55	45	59	50	448
55-64 ^a	1	6	5	7	15	23	21	34	19	35	32	25	223
65e+a	0	3	18	22	15	29	31	30	51	31	29	16	275
Total	30	713	661	874	1127	1387	1400	1348	1415	1386	1465	1442	13248

Tabela 3 - Frequência das internações por transtornos falciformes, segundo a faixa etária, Bahia, 2006 a 2017

Fonte: SIH-SUS

A elevada letalidade que abrange especialmente jovens afetados por transtornos falciformes demonstra a gravidade da doença e tem reflexos em complicações crônicas e em sua baixa expectativa de vida. Sabe-se que o diagnóstico precoce é favorável para que se atinja intervenções preventivas que podem vir a interferir na evolução e prognóstico da doença (FELIX; SOUZA; RIBEIRO, 2010).

O número de internações por transtornos falciformes identificados no período

da pesquisa pode revelar o sub-registro dos casos ou o uso incorreto do CID dos indivíduos que necessitaram de cuidados hospitalares. Pode-se inferir, ainda, que as taxas de internação são marcadores de baixa qualidade da assistência médica especializada oferecida a esses pacientes e refletem desigualdades sociais inter-regionais existentes no território nacional (LOUREIRO; ROZENFELD, 2005; MARTINS; TEIXEIRA, 2017).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo observou-se que nas macrorregiões de saúde da Bahia foram registrados um total de 13.248 internações hospitalares por transtornos falciformes. Observou-se maior prevalência na Macrorregião Leste (4.586), na faixa etária de 5 a 14 anos (4.429) e no sexo masculino (6.844). É importante destacar que essa macrorregião de saúde concentra os maiores polos de assistência à saúde, inclusive a capital do Estado, Salvador.

Imprescindível enfatizar a grande variação de apresentação clínica da doença falciforme. Pacientes do tipo SS costumam apresentar múltiplas crises vaso-oclusivas e possuem um histórico de morte precoce, enquanto outros apresentam uma evolução benigna e vida quase normal. Logo, diferentes haplótipos podem associar-se a diferentes prognósticos.

Mesmo considerada um problema de saúde pública, a doença falciforme se depara muitas vezes com diagnóstico tardio e isso acarreta implicações negativas no cotidiano dos indivíduos através de inúmeros atendimentos em serviços de emergência e frequentes internações hospitalares.

REFERÊNCIAS

ADORNO, E. V. et al. **Hemoglobinopathies in newborns from Salvador, Bahia, Northeast Brazil.** Cadernos de Saúde Pública, 2005, Rio de Janeiro, 21(1): 292-298.

ANDRADE, J. C. **Prevalência de osteonecrose de cabeça femoral em pacientes pediátricos com disfunção do quadril e anemia falciforme.** 2014. 51f. il. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2014.

BRAGA, J. A. P. **Medidas gerais no tratamento das doenças falciformes.** Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. 2007; 29(3): 233- 238.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Doença Falciforme: Diretrizes Básicas da Linha de Cuidado.** Ministério da Saúde, 2015. 82 p. il. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRITO, N.; LIMA, T. M.; DIAS, T. L.; ENUMO, Sônia Regina Fiorim. **A doença crônica no contexto escolar: os saberes de alunos com anemia falciforme.** Revista Educação Pública Cuiabá, v. 26, n. 62/2, p. 675- 693, maio/ago. 2017.

DALTRO, G. et al. **Tratamento da osteonecrose da cabeça femoral com células progenitoras**

autólogas em anemia falciforme. Acta Ortopédica Brasileira, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 23-27, 2008.

DE SOUSA, A. M.; SILVA, F. R. A. **Traço falciforme no Brasil: revisão da literatura e proposta de tecnologia de informação para orientação de profissionais da atenção primária.** Revista de Medicina da UFC, Florianópolis, v. 57, n. 2, p. 37-43, 2017.

FELIX, A. A.; SOUZA, H.M.; RIBEIRO, S.B.F. **Aspectos epidemiológicos e sociais da doença falciforme.** Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. São Paulo, v. 32, n. 3, p. 203-208, 2010.

FERREIRA, S. L.; CARVALHO, A. L. de O.; NASCIMENTO, E. R. do. **Qualidade de vida de pessoas com doença falciforme aspectos conceituais.** In: Qualidade de vida e cuidados às pessoas com doença falciforme. Salvador: EDUFBA, 2013. 169 p.

LOUREIRO, M. M.; ROZENFELD, S. **Epidemiologia de internações por doença falciforme no Brasil.** Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 943-949, dez. 2005.

MARQUES, L. N.; SOUZA, A. C. A.; PEREIRA, A. R. **O viver com a doença falciforme: percepção de adolescentes.** Revista Terapia Ocupacional. Universidade São Paulo. 2015; 26(1): 109-17.

MARTINS, M. M. F.; TEIXEIRA, M. C. P. **Análise dos gastos das internações por anemia falciforme no estado da Bahia.** Cadernos de Saúde Coletiva. 2017; 25 (1):24-30.

MARTINS, A. et al. **O autocuidado para o tratamento de úlcera de perna falciforme: orientações de enfermagem.** Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p.755-763, dez. 2013.

RAMOS, J. T. et al. **Mortalidade por doença falciforme em estado do Nordeste brasileiro.** Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, São João Del-Rei, v. 5, n. 2, p. 1604-1612, mai./ago. 2015.

PREDITORES DE MORTALIDADE EM TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PÚBLICO

Luciane Ibiapina Paz

Centro Universitário UNINOVAFAPI

Teresina - Piauí

Priscilla Roberta Silva Rocha

Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília

Brasília- Distrito Federal

RESUMO: O objetivo deste estudo foi investigar os fatores preditores de mortalidade em terapia intensiva de um hospital público do Distrito Federal. Este foi um estudo transversal, que incluiu todos os pacientes internados entre janeiro e dezembro de 2014 na unidade de terapia intensiva. Obteve-se dados demográficos e clínicos e investigou-se sua associação com a mortalidade durante a internação na UTI. Houve 246 pacientes internados durante o período de estudo, com média de idade 55,7 (\pm 19,0) anos, sendo 53,2% homens, 45,3% admissões por motivos clínicos associados à infecção, 87% dos pacientes apresentavam alguma comorbidade associada. A mortalidade geral foi de 63,8%, a letalidade atribuída a sepse de 79,5% e mortalidade geral atribuída a sepse de 33,8%. O risco de morte foi associado ao aumento da idade (p 0,001), admissão por causas infecciosas (OR 2,61; p < 0,001), aumento do tempo de internação (p 0,026) e ocorrência de infecção durante o curso de internação (OR 3,14; p 0,01). Conhecer

os fatores preditores de mortalidade locais é importante para planejar estratégias para reduzir o risco de morte associados com estas complicações.

PALAVRAS-CHAVE: Unidade de Terapia Intensiva, Mortalidade, Prognóstico, Fatores de risco, Avaliação de resultados.

PREDICTORS OF MORTALITY IN INTENSIVE CARE OF PUBLIC HOSPITAL

ABSTRACT: The aim of this study was to investigate factors predictors of mortality in Intensive Care of Public hospital in Federal District, Brazil. This is a cross sectional study, with all patients stayed between January at December of 2014 in Intensive Care Unit (ICU). We obtained demographic and clinical of registers and investigated your association with mortality during the stay in ICU. There were 246 patients stayed during the study period, with medium of age 55,7 (\pm 19,0) years, 53,2% men, 45,3% admission for infections causes, 87% patients there were some disease associated. The general mortality was 63,8%, the lethality attribute to sepsis of 79,5% and general mortatily attribute to sepsis of 33,8%. The death risk associated to increase of age (p 0,001), admission for infections causes (OR 2,61; p < 0,001), increase of length of stay (p 0,026) and infection occurrence during the stay in ICU (OR

3,14; p 0,01). Knowledge of local factors predictive of mortality is critical for planning strategies to reduce death risk associated with this complication.

KEYWORDS: Intensive Care Units, Mortality, Prognosis, Risk factors, Outcome Assessment

1 | INTRODUÇÃO

A inversão da pirâmide populacional decorrente do envelhecimento tem acarretado em transformações na estrutura sócio-político-econômico-cultural, repercutindo diretamente no setor da saúde, uma vez que a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis tem aumentado (STHAL, BERTI e PALHARES, 2010). Para Jobim, Souza e Cabrera (2010), as alterações clínico-demográficas decorrentes deste processo repercutem diretamente nos serviços de assistência à saúde, uma vez que há aumento da expectativa de vida e da sobrevida relacionada a melhorias no processo terapêutico, requerendo do sistema de saúde suporte clínico de profissionais especializados.

Diante desse cenário, alguns autores como Almeida et al. (2012), Bezerra, (2012); Vila e Rossi, (2010), afirmam que, as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) surgiram da necessidade de aperfeiçoamento e concentração de recursos materiais e humanos, para o atendimento de pacientes graves, em estado crítico potencialmente recuperáveis, da necessidade de observação constante com assistência médica e de enfermagem contínua, além da necessidade de terapêuticas restauradoras das disfunções orgânicas para manutenção da vida e restabelecimento destas funções.

Considerando que as internações na UTI são decorrentes de diversas injúrias, bem como do agravamento de doenças sistêmicas, o tempo de permanência nessa unidade é bastante variável, dependente de fatores variados e inter-relacionados. Os estudos de Favarin, Camponogara (2012); Vieira (2011) e Williams et al. (2010), mostram que o tempo de internação depende de fatores como, presença de comorbidades, que podem ser associadas ou não à idade elevada, natureza e gravidade da doença de base, irreversibilidade da doença aguda, reserva fisiológica e resposta à terapêutica.

No Brasil, o tempo médio de permanência do paciente nas UTIs brasileiras, relatado pelo 3º Censo Brasileiro de UTIs, é variável podendo ser de 1 a 11 dias. (AMIB, 2010). Entretanto, isso depende diretamente do caso clínico inicial de cada paciente e das complicações ocorridas ao longo da internação.

Na Austrália, de acordo com uma coorte realizada entre 1987 e 2002, a permanência de pacientes internados na UTI foi inferior a 10 dias, porém pacientes que apresentavam doenças mais graves, associadas a complicações como traumatismo e sepse evoluíram com tempo de internação entre 13 e 24 dias. Quando considerado somente o tempo de internação, a mortalidade de pacientes com permanência superior a 14 dias foi estimada em cerca de 50% (WILLIAMS et al, 2010). França,

Albuquerque e Santos (2013), ressaltam que estadias de longa duração na UTI estão associadas com altos custos, encargos e aumento da morbimortalidade.

Portanto, este estudo justifica-se pelo fato de que, o conhecimento das características específicas de uma população usuária do serviço nos permite o estabelecimento de metas e estratégias para alcançar os indicadores da qualidade da assistência em saúde. Dessa forma, o principal objetivo foi o de conhecer os fatores preditores de mortalidade locais e a importância de planejar estratégias para reduzir o risco de morte associados com estas complicações aos pacientes internados na UTI Adulto de um Hospital Público Terciário do DF e investigar os fatores associados à mortalidade nestes indivíduos.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva Adulto do Hospital Regional do Gama, no Distrito Federal. O campo de estudo é composto por 20 leitos, sendo 18 leitos gerais e 2 leitos destinados para isolamento.

Foram incluídos na amostra, todos os pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público do DF, maiores de 18 anos, no ano de 2014. Foram excluídos aqueles com dados incompletos no prontuário eletrônico, menores de 18 anos, gestantes, ou transferidos para outra unidade de terapia intensiva.

A coleta de dados foi realizada no livro de admissões e alta existente na unidade e no software TrakCare (gerenciador do prontuário eletrônico), guiada por um instrumento de pesquisa elaborado pelas pesquisadoras. Foram coletados dados de identificação (iniciais do paciente, data de nascimento e número de prontuário), características demográficas (idade, sexo e procedência) e dados clínicos (data e hora da internação, data e hora da alta, tempo de internação, motivo da admissão, diagnóstico da admissão, CID da internação, comorbidades preexistentes, situação de alta da UTI) da amostra.

Os dados foram tabulados em planilha eletrônica do programa Microsoft Office Excel® (2007) e em seguida exportados para formato compatível pelos programas Estatística R e IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versão 17.

Para análise de dados realizou-se inicialmente estatística descritiva para caracterização dos pacientes incluídos no estudo. As variáveis contínuas foram reportadas com medidas de tendência central (média e desvio padrão, quando simétricas e mediana e percentis, quando assimétricas), e as variáveis categóricas foram descritas por números absolutos e relativos.

Posteriormente buscou-se a existência de correlação entre as características estudadas e a ocorrência de mortalidade nos pacientes internados. A condição do paciente (sobrevivente ou não sobrevivente) ao final da internação foi considerada como variável desfecho. A associação da variável desfecho com as variáveis categóricas analisadas foram expressas como a razão de chances (odds ratio). A

frequência destas variáveis entre sobreviventes e não sobreviventes foi comparada usando regressão logística simples. O teste de normalidade foi efetuado pelo teste de Shapiro Wilk, como o resultado foi negativo para a normalidade, as médias foram comparadas usando o teste de Mann-Whitney e de Qui-quadrado para independência. O nível de significância foi estabelecido como o valor $p < 0,05$.

Respeitou-se os pressupostos da Resolução CNS 466/12. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde sob o CAAE nº 42062315.3.0000.5553. Por se tratar de estudo com dados secundários e retrospectivos houve a dispensa do uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3 | RESULTADOS

O estudo foi realizado retrospectivamente, compreendendo dados referentes ao período de janeiro a dezembro de 2014 na UTI do Hospital Regional do Gama, com leitos destinados a pacientes críticos. Nesse período, houve um total de 305 internações na UTI, sendo a média mensal de internações no período estudado de 25,41 ($\pm 6,70$).

De acordo com os critérios estabelecidos para o estudo, 59 pacientes foram excluídos, 18 por possuírem idade menor que 18 anos e 41 em razão de registro de dados incompletos. Portanto, a amostra do estudo foi composta por 249 internações, sendo que 3 pacientes possuíam mais de um episódio de internação na UTI, dessa forma, foram considerados para análise somente o último episódio, totalizando 246 pacientes.

Do total de pacientes analisados, a média de idade foi de 55,7 ($\pm 19,0$) anos, havendo predomínio do sexo masculino com 53,2% (131) pacientes, enquanto 46,7% (115) eram do sexo feminino. Quanto à unidade de procedência dos pacientes internados, observou-se a predominância de pacientes oriundos de outros hospitais com 47,6% (117), seguido por 29,7% (73) do Pronto Socorro, 13,4% (33) do Centro Cirúrgico, 6,5% (16) das Unidades de Internação e 2,8% (7) das Unidades de Pronto Atendimento (UPA), conforme tabela 1.

Sobre a investigação dos motivos que levaram à internação na UTI, os casos estudados foram subdivididos em 4 grupos: (i) admissão por motivos clínicos não associados à infecção, (ii) admissão por motivos clínicos associados a infecção, (iii) admissão por motivos cirúrgicos não associados a infecção, e (iv) admissão por motivos cirúrgicos associados a infecção. Como apresentado na tabela 1, a maioria das admissões na UTI foi relacionada a motivos clínicos associados à infecção com 45,3% (112), seguidos por motivos clínicos não associados à infecção com 26,1% (64), motivos cirúrgicos não associados à infecção com 14,7% (36) e motivos cirúrgicos e associados à infecção com 13,5% (34).

Quanto às comorbidades preexistentes, inicialmente foram colhidas informações

sobre ausência, presença ou comorbidade não informada. Na amostra estudada, 87,0% (214) dos pacientes internados apresentavam alguma comorbidade, 2,8% (7) apresentavam ausência de comorbidades e em 10,2% (25) as comorbidades não foram informadas, conforme tabela 1. Vale ressaltar que, muitos dos pacientes apresentavam mais de uma comorbidade associada e a análise da prevalência foi então realizada de forma isolada.

Característica	2014	Percentual
Idade (média \pm desvio padrão)	55,7 \pm 19,0	-
Sexo (%)		
Masculino	131	53,2
Feminino	115	46,7
Procedência (%)		
Outros hospitais	117	47,6
Pronto Socorro	73	29,7
Centro Cirúrgico	33	13,4
Unidades de Internação	16	6,5
Unidades de Pronto Atendimento	7	2,8
Motivo de Admissão (%)		
Clínico com infecção	112	45,3
Clínico não infeccioso	64	26,1
Cirúrgico não infeccioso	36	14,7
Cirúrgico com infecção	34	13,9
Comorbidade (%)		
Ausente	7	2,8
Presente	214	87,0
Não informada	25	10,2

Tabela 1. Características demográficas e clínicas dos pacientes admitidos em 2014 na UTI do Hospital Regional do Gama, Distrito Federal.

As condições de saúde preexistentes foram agrupadas em: comorbidades diversas, hábitos de vida pregressa e agravamentos clínicos. Onde, entre as comorbidades diversas a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) estava presente em 39,8% (98) dos pacientes internados, seguidos por cardiopatia em 19,5% (48), diabetes mellitus (DM) 19,1% (47), outras doenças como a doença vascular, doença do sistema endócrino ou doença hepática estava presente em 16,3% (40), insuficiência renal 15,4% (38), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) 11% (27), câncer 7,3% (18), transtorno psiquiátrico em 5,7% (14), SIDA 4,5% (11), obesidade em 4,1% (10). Entre os hábitos de vida pregressa, 14,6% (36) eram tabagistas e 11,0% (27) eram etilistas; em relação aos agravamentos clínicos durante a internação, 33,7% (83) apresentavam quadros sépticos e 5,3% (13) traumatismo (tabela 2).

Característica	N absoluto	Percentual
Comorbidades diversas		
Hipertensão Arterial Sistêmica	98	39,8
Cardiopatía	48	19,5
Diabetes Mellitus	47	19,1
Outras*	40	16,3
Insuficiência Renal	38	15,4
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	27	11,0
Câncer	18	7,3
Transtorno psiquiátrico	14	5,7
Síndrome da Imunodeficiência Adquirida Humana	11	4,5
Obesidade	10	4,1
Hábitos de vida pregressa		
Tabagismo	36	14,6
Etilismo	27	11,0
Agravamentos clínicos		
Sepse	83	33,7
Traumatismo	13	5,3

Tabela 2. Comorbidades diversas, hábitos de vida pregressa e agravamentos clínicos dos pacientes admitidos em 2014 na UTI do Hospital Regional do Gama, Distrito Federal.

*Outras (doença vascular, doença do sistema endócrino, doença hepática)

O tempo médio de internação em dias foi de 21,9 (\pm 31,6) e em virtude de muitos pacientes apresentarem tempo de internação inferior a um dia, adicionalmente foi analisado o tempo de internação em horas, verificando-se uma média de 526,3 (\pm 759,8) horas de internação (tabela 3).

Foram observados 157 casos de óbito, correspondendo a uma mortalidade geral de 63,82% (tabela 3). Na amostra estudada houve 83 casos de sepse, destes 66 morreram, o que corresponde a uma letalidade atribuída a sepse de 79,5%, calculada pelo nº de indivíduos que morreram e apresentaram sepse/ nº de indivíduos que apresentaram sepse. A mortalidade geral atribuída a sepse foi de 33,8%, calculada pelo nº de indivíduos que apresentaram sepse/população total internada (tabela 3).

Característica	N absoluto	Percentual
Duração da internação		
Dias	21,9 \pm 31,6	-
Horas	526,3 \pm 759,8	-
Mortalidade		
Mortalidade Geral*	157	63,82
Letalidade atribuída à sepse**	66	79,5
Mortalidade atribuída à sepse***	83	33,8

Tabela 3. Caracterização do tempo de internação e mortalidade dos pacientes admitidos em

*nº de óbitos/ nº de indivíduos internados; ** nº de indivíduos que morreram e apresentaram sepse/ nº de indivíduos que apresentaram sepse; ***A nº de indivíduos que apresentaram sepse/população total internada.

Outro componente desse estudo consistiu na investigação da associação entre as características demográficas e clínicas observadas nos casos estudados e a ocorrência de morte.

A média de idade dos casos estudados que apresentaram o desfecho a mortalidade foi maior (60,6 anos) que a média do grupo controle (47,6 anos). Este dado foi estatisticamente significativo, demonstrando que na amostra estudada, a maior idade foi uma característica associada à mortalidade (tabela 4).

Em relação ao sexo, houve discreto predomínio do sexo masculino (65,6%) entre os casos que apresentaram como desfecho a morte, porém sem significância estatística (tabela 4).

Característica	Total	Controles ¹	Casos ²	OR ³	Valor p
Nº de pacientes internados	246	89 (36,17%)	157 (63,8%)	-	
Idade		47,6	60,6	-	0,001 ^a
Sexo					
Feminino		47 (40,8%)	68 (59,1%)	1,321	0,292 ^b
Masculino		45 (34,3%)	86 (65,6%)		
Motivo de Admissão					
Não Infecciosos	100	49 (49%)	51 (51%)	2,610	<0,001 ^b
Infecciosos	146	39 (26,7%)	107 (73,3%)		
Comorbidade					
Ausente		4 (57,1%)	3 (42,9%)	2,471	0,252 ^b
Presente		75 (35,0%)	139 (65,0%)		
Duração da internação		463,5 ± 407,6	562,8 ± 899,4		0,026 ^a
Mortalidade associada à sepse/infecção	Não (163)	72 (44,17%)	91 (55,82%)	3,141	0,01 ^b
	Sim (83)	17 (20,48%)	66 (79,51%)		

Tabela 4. Associação entre características demográficas e clínicas e a ocorrência de morte entre os 246 pacientes internados em 2014 na UTI do Hospital Regional do Gama, Distrito Federal.

1 Controles: casos de internação que não apresentaram o desfecho mortalidade.

2 Casos: casos de internação que apresentaram o desfecho mortalidade.

3 OR: razão de chances (odds ratio).

a Valor p calculado após a aplicação do Teste de Shapiro Wilk, para normalidade e teste não paramétrico Mann-Whitney U

b Valor p calculado por meio do teste Qui-Quadrado para independência.

Quanto ao motivo de admissão, foi observada maior frequência do desfecho mortalidade entre os casos de internação relacionados a causas infecciosas (73,3% vs. 26,7%) quando comparadas a frequência do desfecho entre os casos de internação não associados a causas infecciosas (51% vs. 49%), com razão de chances 2,61, diferença esta estatisticamente significativa conforme evidenciado pelo valor p (tabela 4). Houve uma tendência de associação da presença de comorbidades e o desfecho mortalidade (65% vs. 42,9%, razão de chances 2,47), entretanto sem significância estatística, valor $p=0,252$ (tabela 4).

A duração média da internação na UTI foi superior no grupo que apresentou o desfecho de morte, com média de 562,8 ($\pm 899,4$) horas vs. 463,5 ($\pm 407,5$) horas, para os casos. Diferença estatisticamente significativa entre os grupos, $p=0,026$ (tabela 4).

Ao associar a mortalidade com a ocorrência de infecção e sepse verificou-se associação positiva significativa estatisticamente com a mortalidade (razão de chances 3,14; valor $p=0,01$). Dentre os 83 pacientes que apresentaram condições clínicas infecciosas 79,51% morreram vs. 20,48% sobreviventes (tabela 4).

4 | DISCUSSÃO

Os preditores de evolução e mortalidade são extensamente estudados e aplicados na prática clínica, tanto para definir o melhor gerenciamento de recursos financeiros e alterar a conduta terapêutica, quanto para monitorar o desempenho da UTI, ou comparar as diversas unidades entre si (FREITAS e SANTOS, 2013). Dentre os preditores de desfechos clínicos desfavoráveis, sabe-se que a ocorrência de infecção no curso de internação ou mesmo no momento de admissão é um importante fator associado (NOGUEIRA et al, 2012).

No presente estudo, foi realizada uma análise das características demográficas e clínicas dos pacientes admitidos em um hospital público e terciário do Distrito Federal, no período compreendido entre janeiro e dezembro de 2014, bem como uma análise comparativa entre essas características que apresentaram o desfecho mortalidade e nos que não apresentaram, com o objetivo de determinar sua associação com risco de morte.

A média de idade da amostra avaliada no presente estudo foi de $55,7 \pm 19,0$ anos, denotando uma população adulta - idosa jovem, o que diverge de outros estudos, os quais apresentam uma média de idade superior a encontrada, estas diferenças etárias podem ser explicadas pelas características dos pacientes atendidos em cada serviço. De acordo com Nogueira et al. (2012) em um estudo com 600 pacientes na região sudeste do país, a média de idade da população admitida na UTI foi de $60,76 (\pm 18,75)$ anos, enquanto que Bezerra (2012) em outro estudo realizado com 140 pacientes na região nordeste, a média foi $65,81 (\pm 18,7)$ anos. Vários estudos

demonstraram que a idade avançada é um fator associado a maior ocorrência ou maior chance de mortalidade, corroborando os resultados deste estudo, no qual a idade foi um fator associado à mortalidade

Em relação ao sexo, os resultados desse estudo confirmam a realidade dos sistemas de saúde de muitos países, uma vez que, o número de homens admitidos nas UTIs é consideravelmente maior que de mulheres. Neste estudo, houve predomínio do desfecho mortalidade no sexo masculino (65,6%), com tendência de associação com a mortalidade, porém sem significância estatística. De acordo com França, Albuquerque e Santos (2013), em seu estudo não foi constatada diferença estatística na mortalidade relacionada ao gênero

Quanto à procedência dos pacientes, neste estudo a maioria das admissões foram originadas de outros hospitais. De acordo com Vieira (2011), 26,9% dos pacientes são oriundos da Unidade de Pronto Atendimento do próprio hospital, 25,4% do Centro Cirúrgico, seguido por outras unidades e outros hospitais. Conforme Nogueira et al. (2012), as principais procedências observadas em seu estudo foram Centro Cirúrgico (36,06%) e Pronto Socorro (35,39%). A divergência dos resultados do presente estudo com os citados, pode ser explicado pelo fato de que, a gestão de leitos em UTI do Distrito Federal, é controlada por uma central de regulação, que disponibiliza o leito de UTI de acordo com o perfil de necessidade do paciente e disponibilidade de vaga, podendo este ser encaminhado para qualquer hospital da rede, independente de habitar naquela região administrativa.

No que se refere aos motivos de internação, houve predomínio de pacientes admitidos por motivos clínicos associados à infecção. Resultado semelhante a este estudo foi encontrado por Favarin e Camponogara (2012), na qual prevaleceram admissões por doenças infecciosas em 28% dos pacientes. Em outra investigação feita por Zanon et al., (2010) a prevalência de infecção na admissão foi de 71,3%, com destaque para sepse, sepse grave e choque séptico. Outro estudo realizado por Vieira (2011) foi observada a associação significativa de internação associada à infecção e a ocorrência de mortalidade. Segundo Nogueira et. al (2012); Favarin e Camponogara (2012), além do processo infeccioso, a falta de recursos humanos e insumos são grandes responsáveis pelo aumento da mortalidade dos pacientes. No estudo de Rocha et al. (2012), não houve associação significativa entre infecção e a ocorrência de morte, houve somente uma tendência de associação entre esses fatores.

Com o envelhecimento da população e o aumento das doenças crônicas não transmissíveis é esperado que as comorbidades sejam mais prevalentes nos pacientes admitidos em UTI conforme reporta Vieira (2011); França, Albuquerque e Santos (2013). No presente estudo a presença de comorbidades apresentou uma tendência de associação com a mortalidade. Resultados semelhantes foram encontrados por Rocha et al. (2012), onde pacientes com comorbidades presentes, como doença oncológica, diabetes mellitus e doença renal crônica, tiveram uma

tendência de associação com a mortalidade, porém não sendo identificados como fator preditivo de morte. Segundo França, Albuquerque e Santos (2013), a presença de comorbidades, cardiopatias e SIDA, representou uma característica associada a uma elevada taxa de mortalidade.

O tempo médio de internação dos pacientes na UTI neste estudo foi um fator associado à mortalidade ($p = 0,026$). A permanência do paciente na UTI é dependente de vários fatores como a natureza da doença básica e as exigências terapêuticas decorrentes das complicações. Um estudo realizado por Favarin e Camponogara (2012) revelou um tempo médio de permanência na unidade de terapia intensiva de 14 dias ($\pm 3,45$). O tempo de internação na UTI, na amostra estudada, foi superior a todos os estudos encontrados, o que pode ser justificado pela baixa rotatividade dos leitos, em virtude da maioria dos pacientes apresentarem cronicidade, necessitando de cuidados intensivos contínuos durante um maior tempo. De acordo com Nogueira et al. (2012), o maior tempo de permanência na UTI nos hospitais públicos pode contribuir para altas taxas de mortalidade, por que os pacientes ficam mais suscetíveis a eventos adversos, decorrentes do processo de internamento. O tempo prolongado de permanência na UTI leva a um aumento da mortalidade pelo risco de infecção, exposição a procedimentos invasivos, permanência em ambiente insalubre e outras complicações diversas (FALCÃO, 2010).

No presente estudo a taxa de mortalidade foi de 63,82%, este resultado se assemelha com outros estudos. Um elevado índice pode ser justificado por esse serviço público se destinar a pacientes com maiores índices de gravidade e que já são admitidos com níveis de disfunção que agravam o prognóstico do paciente. Conforme Freitas (2010), em um estudo observacional, prospectivo realizado em uma UTI do estado do Paraná, foi observada uma mortalidade de 56,2%. Em uma pesquisa realizada por Favarin e Camponogara (2012), em uma UTI de um hospital público do DF, revelou uma taxa de mortalidade de 50,74%. Outro estudo, realizado por Tang et al. (2012), em uma UTI de um hospital terciário de Hong Kong, demonstrou uma elevada taxa de mortalidade equivalente a 89,1%. Diante disso, pode-se dizer que, a taxa de mortalidade é um dado bastante variável que resulta do reflexo das características da população admitida em cada serviço, bem como os recursos terapêuticos disponíveis nestas unidades.

Com relação à ocorrência de infecção e sepse, o presente estudo mostrou uma taxa de letalidade de 79,5%, e uma taxa de mortalidade de 33,8%, resultados semelhantes foram encontrados por França; Albuquerque e Santos (2013), com uma taxa de letalidade de 60% e uma taxa de mortalidade de 6,25%, com uma população de 102 pacientes. A ocorrência de infecção e sepse apresentou associação significativa com o desfecho mortalidade. Segundo o estudo de Favarin e Camponogara (2012) pacientes com choque séptico e sepse grave, apresentaram maior tendência à mortalidade.

Este estudo apresentou como limitações, a heterogenidade da amostra

estudada o que pode ter contribuído para a identificação de poucos fatores preditores, bem como a ausência de disponibilidade de alguns dados secundários que poderiam subsidiar a análise de outras variáveis importantes. Além disso, identificou-se na literatura poucos estudos com delineamentos e análises semelhantes para fomentar uma discussão mais robusta.

5 | CONCLUSÃO

Nesta pesquisa foi identificado como fator preditor mortalidade: idade elevada, motivos admissionais associados a quadros infecciosos, maior tempo de internação e ocorrência de sepse e infecção. Isto sugere que, mesmo que à admissão o paciente já apresente um quadro infeccioso, medidas rigorosas de controle de infecção e manejo clínico criterioso devem ser adotados para reduzir as complicações e agravos na unidade; também é de extrema importância adotar e desenvolver estratégias simples, para reduzir o risco de infecção cruzada, independente do tipo de microorganismo que prevalece na unidade, concentrando-se especialmente em pacientes gravemente enfermos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. C. G. D. et al. **Intra-hospital transport of critically ill adult patients: complications related to staff, equipment and physiological factors**. Acta Paulista de Enfermagem, v. 25, n.3, p. 471-476, 2012.
- AMIB. Associação de Medicina Intensiva. [S.l.: s.n., 2010]. **3º Censo Brasileiro de UTIs**. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Disponível em: < www.amib.org.br/detalhe/noticia/censo-amib-2009-1>. Acesso em: 26 nov. 2014.
- BEZERRA, G. K. A. **Unidade de Terapia Intensiva–Perfil das admissões: Hospital Regional de Guarabira, Paraíba, Brasil**. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v. 16, n. 4, p.491-496, 2012.
- FALCÃO, A. L. E. **Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos**. Rev Bras Ter Intensiva, v. 22, n. 3, p. 250-256, 2010.
- FAVARIN, S. S.; CAMPONOGARA S. **Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário**. Revista de Enfermagem da UFSM, v. 2, n. 2, p. 320-329, 2012.
- FRANÇA, C. D. M.; ALBUQUERQUE, P. R.; SANTOS, A. C. B. **Perfil epidemiológico da unidade de terapia intensiva de um Hospital universitário**. InterScientia, v. 1, n. 2, p. 72-82, 2013.
- FREITAS, P.; DOS SANTOS, V. R. A. **Aspectos clínicos de pacientes submetidos à ventilação mecânica por período superior a 24h em um hospital universitário de Goiás**, 2013. Dissertação (Mestrado) – Goiânia: Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada, Pós-graduação em Fisioterapia, Goiás, 2013.
- JOBIM, E. F. C.; SOUZA, V.O.; CABRERA, M. A. S.; **Causas de hospitalização de idosos em dois hospitais gerais pelo Sistema Único de Saúde (SUS)**. Acta Scientiarum. Health Sciences. Maringá, v.32, n. 1, p. 79-83, 2010.

NOGUEIRA, L. de S. et al. **Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIs públicas e privadas.** Texto & Contexto Enfermagem, v.21, n.1, p. 59-67, 2012.

ROCHA, P. R. S. et al. **Factors associated with mortality among patients with central venous catheter-related bloodstream infection in an intensive care unit.** American Journal of Infectious Diseases, v. 8, n. 4, p. 175-180, 2012.

STHAL, H. C.; BERTI, H. W.; PALHARES, V. de C. **Caracterização de idosos internados em enfermaria de pronto-socorro quanto à vulnerabilidade social e programática.** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p 697-704, abr, 2010.

TANG, W. M. et al. **Outcome of adult critically ill patients mechanically ventilated on general medical wards.** Hong Kong Med J, v. 18, p. 284-90, 2012.

VIEIRA, M. S. **Perfil geográfico e clínico de pacientes admitidos na UTI através da central de regulação de internações hospitalares.** Com. Ciências Saúde, v. 22, n.3, p. 201-210, 2011.

VILA, V. S. C; ROSSI, L. A. **O significado cultural do cuidado humanizado em unidade de terapia intensiva: muito falado e pouco vivido.** Rev Lat Am Enfermagem, v. 10, n. 2, p.137-44, 2010.

WILLIAMS, T. A. et al. **Effect of length of stay in intensive care unit on hospital and long-term mortality of critically ill adult patients.** Br J Anaesth v. 104, n. 4, p. 459-64, 2010.

ZANON, F. et al. **Sepse na unidade de terapia intensiva: etiologias, fatores prognósticos e mortalidade.** Rev Bras Ter Intensiva, v.20, n. 2, p 128-34, 2010.

QUEDA DA PRÓPRIA ALTURA: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE, GOIÁS

Ana Luiza Caldeira Lopes

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Ana Cristina de Almeida

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Katrinny Guimarães Couto

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Nathália Marques Santos

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Amarildo Canevaroli Júnior

Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Cláudio Herbert Nina-e-Silva

Professor Adjunto, Laboratório de Psicologia
Anomálica e Neurociências, Faculdade de
Psicologia, Universidade de Rio Verde. Professor,
Faculdade de Medicina, Universidade de Rio
Verde (FAMERV/UniRV).
Rio Verde – Goiás

RESUMO: A Queda da Própria Altura (QPA) possui prevalência em ascensão devido ao

fenômeno do envelhecimento populacional, pois está diretamente associada à fragilização do organismo. O objetivo deste estudo foi descrever a epidemiologia dos atendimentos de QPA pelo Serviço de Atendimento Móvel a Urgências (SAMU) no município de Rio Verde-GO. Realizou-se o levantamento epidemiológico, descritivo e retrospectivo dos atendimentos de QPA realizados pelo SAMU/Rio Verde no período de abril de 2013 a dezembro de 2015. Em concordância com estudos anteriores e com dados nacionais, observou-se uma prevalência de 22% de atendimentos por QPA em relação aos diversos atendimentos por causas externas não relacionadas ao trânsito realizados pelo SAMU/Rio Verde. Os resultados do presente estudo evidenciaram alta prevalência de QPA nos atendimentos do SAMU/Rio Verde.

PALAVRAS-CHAVE: Medicina de Emergência. Traumatologia. Geriatria.

FALL FROM STANDING HEIGHT: AN
EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF THE
ATTENDANCES OF THE EMERGENCY OF
MOBILE CARE IN THE MUNICIPALITY OF
RIO VERDE, GOIÁS

ABSTRACT: The Fall from Standing Height (FSH) has a rising prevalence due to the

phenomenon of population aging, since it is directly associated with the gradual debilitation of organism. The objective of this study was to describe the epidemiology of FSH care by the Emergency Mobile Care Service (SAMU) in the city of Rio Verde, Goiás. We carried out an epidemiological, descriptive and retrospective survey of FSH emergency medical attendances by SAMU/Rio Verde between April 2013 and December 2015. In agreement with previous studies and with Brazilian national data, we observed a prevalence of 22% of FSH emergency medical attendances in relation to the various attendances due to external causes not related to traffic carried out by SAMU/Rio Verde. The results of the study evidenced a high prevalence of FSA in SAMU / Rio Verde cases.

KEYWORDS: Emergency Medicine. Traumatology. Geriatrics.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é um fenômeno mundial que resulta da melhoria das condições sanitárias e dos avanços tecnológicos na medicina e têm propiciado aumento da longevidade. Associado a isso houve uma queda da natalidade, caracterizando a transição demográfica (LEBRÃO, 2007).

A população de idosos no Brasil é a faixa etária que mais cresce atualmente. Verificou-se que, em 2010, os idosos correspondiam a 11% da população brasileira e, se essa tendência for seguida, em 2040 cerca de 27% da população serão compostos por pessoas acima de 60 anos (CAMARANO, KANSO, 2009).

O processo de envelhecimento é acompanhado por perdas de capacidades funcionais que resultam em incapacidades de realizar atividades diárias e fragilidades. Uma consequência desse processo é a queda da própria altura (QPA), ocorrência extremamente prevalente nos idosos (BARBOSA; NASCIMENTO, 2001; BRASIL, 2007; JAHANA; DIOGO, 2007; MUNIZ et al., 2007; CAMPOS; REHDER; ROSADO, 2010; PARREIRA et al., 2010; SCHIKANOWSKI et al., 2013). Apesar de também acometer epiléticos e dependentes químicos, a QPA ocorre principalmente em idosos (CAMPOS; REHDER; ROSADO, 2010; PARREIRA, et al, 2010).

A QPA em idosos é definida como sendo “o deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, determinado por circunstâncias multifatoriais” (SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2008, p.3). A QPA em idosos costuma ocorrer devido a um desequilíbrio postural, cuja etiologia geralmente envolve distúrbios osteoarticulares e neurológicos ou outras condições clínicas que afetem o equilíbrio e a estabilidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2008).

Traumatismos provenientes de QPA são a quinta causa de mortalidade em idosos, sendo responsáveis por 70% dos óbitos acidentais em pessoas com mais de 75 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2008).

As internações provenientes de QPA podem levar a pneumonia, infarto agudo do

miocárdio e tromboembolismo pulmonar (FABRÍCIO, RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2004; JAHANA; DIOGO, 2007; PARREIRA et al., 2010). A reabilitação é demorada e pode levar a tromboembolismo venoso, úlceras de pressão e incontinência urinária (FABRÍCIO, RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2004).

Os principais fatores que levam a queda podem ser divididos em causas intrínsecas e extrínsecas (CELICH; SOUZA; ZENEVICZ, 2010; ALMEIDA, BRITTES, TAKIZAWA, 2011). Dentre os fatores de risco intrínsecos incluem doenças neurológicas e psiquiátricas com uma forte associação entre quedas e portadores de Alzheimer, de demências e de Parkinson; doenças cardiovasculares, geralmente arritmias, porém sem uma relação causal completamente estabelecida; a disfunção renal pode levar a deficiência na mineralização óssea, fundamental para a resistência a fraturas (CELICH; SOUZA; ZENEVICZ, 2010; ALMEIDA, BRITTES, TAKIZAWA, 2011).

Também são fatores intrínsecos que predispõe à QPA as doenças osteomusculares que comprometem o controle postural e o equilíbrio ao interferir na força muscular, na mobilidade articular e na densidade mineral óssea; o sedentarismo contribui na medida em que a atividade física promove o fortalecimento muscular; deficiências sensoriais como diminuição da acuidade visual, distúrbios de equilíbrio devido a falhas no sistema vestibular (SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2008; CELICH; SOUZA; ZENEVICZ, 2010; ALMEIDA, BRITTES, TAKIZAWA, 2011).

Os fatores de risco extrínsecos estão relacionados a ambientes com infraestrutura inadequada, seja a iluminação, superfícies escorregadias, degraus altos ou estreitos, obstáculos, ausência de corrimão, vestuário inadequado, vias públicas inacessíveis (SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2008; CELICH; SOUZA; ZENEVICZ, 2010; ALMEIDA, BRITTES, TAKIZAWA, 2011).

O Serviço de Assistência Móvel de Urgência (SAMU) é vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS) e visa a prestar atendimento imediato e pré-hospitalar em situações de emergência. E assim, reduzir o número de óbitos, o tempo de internação, e sequelas evitáveis com uma intervenção precoce. O SAMU foi concebido a partir da Política Nacional de Atenção às Urgências, criada em 2003 e regulamentada pela portaria GM N.º 2.657, de 16 de Dezembro de 2004 (BRASIL, 2006).

Segundo informações da Prefeitura de Rio Verde, o SAMU/Rio Verde é responsável por uma área composta de 28 municípios da região Sudoeste cuja capacidade técnica é composta de duas unidades móveis, a USB e USA (RIO VERDE, 2015). A Unidade de Suporte Básico (USB) é constituída de um técnico em enfermagem e um condutor socorrista. A Unidade de Suporte Avançado (USA) possui um médico intervencionista, um enfermeiro e um condutor socorrista (RIO VERDE, 2015).

O SAMU realiza atendimentos mediante ligação gratuita ao número 192 em casos de problemas de causas externas como acidentes no trânsito, agressões

e quedas; condições clínicas de emergência como Infarto Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Encefálico, urgências ginecológicas-obstétricas e psiquiátricas.

O objetivo deste estudo foi descrever a epidemiologia dos atendimentos de QPA pelo SAMU/Rio Verde.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, sobre os atendimentos de QPA realizados pelo SAMU/Rio Verde no período de abril de 2013 a dezembro de 2015. O acesso a planilha foi previamente autorizado pelo órgão gestor do SAMU/Rio Verde.

A privacidade dos dados dos pacientes atendidos foi preservada, pois as planilhas continham apenas a descrição das causas de emergência e sua frequência, sem identificação de dados pessoais dos pacientes, tais como nome, idade, endereço ou gênero.

Os dados foram organizados e categorizados por meio do programa Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de atendimento analisado, o SAMU/Rio Verde realizou 68.446 atendimentos. Cerca de 75% desses atendimentos não tiveram causas especificadas.

Dentre as causas especificadas os atendimentos foram divididos em causas externas, clínicas, ginecológicas-obstétricas e psiquiátricas. Observou-se que os atendimentos por causa externa compunham 10% do total de atendimento e 34,44% dos atendimentos com causas específicas.

Os atendimentos por causas externas foram subclassificados em diversas causas. Por questões didáticas, os atendimentos em causas externas foram divididos em atendimentos por causas externas relacionadas com acidentes de trânsito que compuseram 4002 assistências (58,12% das causas externas).

Por outro lado, os atendimentos por causas externas não relacionados a acidentes de trânsito foram responsáveis por 41,88% dos casos. Dentro dos atendimentos por causas externas não relacionados a acidentes de trânsito, estão inseridos os atendimentos por QPA.

Os acidentes por causas externas não relacionadas ao trânsito são compostos por mais de 10 subtipos, dentre eles agressão, afogamento, acidentes com animais, produtos químicos e radioativos, quedas sem especificação e QPA.

Os atendimentos por QPA corresponderam a 647 casos, perfazendo 22,43% dos atendimentos por causas externas não relacionados a acidentes de trânsito. Em 2013, a QPA foi responsável por 116 assistências; 13,79% dos atendimentos não relacionados ao trânsito. Em 2014, o número de atendimento de QPA subiu para

273 (24,29% dos não relacionados ao trânsito). Por sua vez, em 2015, houve 258 atendimentos de QPA (28,07% dos casos não relacionados ao trânsito).

Esses resultados corroboram achados anteriores sobre a alta prevalência de QPA (BARBOSA; NASCIMENTO, 2001; JAHANA; DIOGO, 2007; MUNIZ et al., 2007; CAMPOS; REHDER; ROSADO, 2010; PARREIRA et al., 2010; SCHIKANOWSKI et al., 2013) e demonstram a relevância e o impacto da QPA nos serviços de atendimento de emergência como o SAMU.

O percentual de 22% de atendimentos por QPA em relação a todos os outros atendimentos por causas externas não relacionadas ao trânsito é bastante expressivo, evidenciando que, dentro da sua categoria, a QPA é frequente.

Os presentes resultados sobre alta prevalência de atendimentos de QPA pelo SAMU/Rio Verde refletem dados nacionais sobre número de internações motivadas por QPA. Segundo o DATASUS (BRASIL, 2016), em 2012, no Brasil foram realizadas 373.532 internações por QPA, com uma taxa de 19,26 internações por 10.000 habitantes. Em Goiás foram 18.158 internações por QPA e uma taxa de 29,5 internações por 10.000 habitantes (BRASIL, 2016).

Dentre as medidas que podem ser realizadas para prevenção da QPA e de suas consequências se incluem a otimização medicamentosa, com uso mais criterioso em menores doses principalmente de medicamentos psicoativos que estão relacionados a quedas; práticas de atividade física, melhorando a força muscular e o equilíbrio; correção de fatores ambientais, tais como o uso de barras de apoio; prática de Tai Chi Chuam, correção visual e intervenções multifatoriais, que visam integrar as intervenções descritas (BRASIL, 2007; BUKSMAN et al., 2008; SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A QPA ocorre devido a um enfraquecimento fisiológico e as vezes patológico do sistema osteomuscular. Resulta em uma série de complicações associadas a frágil homeostasia do idoso. Dessa forma, a QPA, bem como sua prevenção e tratamento são temas essenciais ao estudo do envelhecimento, seja pelo seu impacto e importância quanto pela sua prevalência.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, K.S.M.; MENEZES, T. N.; FARIAS, M. C. A.; SILVA, M. I. L.; ROLIM, V. E.; MACEDO, H. J.; ABREU, L. C. Caracterização das quedas em idosos socorridos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **ABCS Health Sciences**, v.38, n.3, p.126-32, 2013.

ALMEIDA, L. P.; BRITES, M. F.; TAKIZAWA, M. G. Quedas em idosos: fatores de risco. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 8, n. 3, p. 383-391, 2011.

BARBOSA, M.L.J.; NASCIMENTO, E.F.A. Incidência de internações de idosos por motivo de quedas, em um hospital geral de Taubaté. **Revista de Biociências**, v.7, n.1, p.35-42, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção às Urgências**. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral de Urgência e Emergência, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e Saúde da pessoa idosa**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores de morbidade: D.30 taxa de internação hospitalar (SUS) por causas externas**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d30.def>>. Acesso em: 10 dezembro 2016.

BUKSMAN, S.; VILELA, A. L.; PEREIRA, S.; LINO, V.; SANTOS, V. Quedas em Idosos: Prevenção. **Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 2008.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S. Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados. **Texto para Discussão no 1.426, Rio de Janeiro: Ipea**, 2009

CAMPOS, L.M.; REHDER, S.; ROSADO, M. **Relatório global da Organização Mundial da Saúde sobre prevenção de quedas na velhice**. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 2010.

CELICH, K. L.; SOUZA, S.; ZENEVICZ, L.; ORSO, Z. Fatores que predispõem às quedas em idosos. **RBCEH**, Passo Fundo, v.7, n.3, p. 419-426, 2010.

FABRÍCIO, S.; RODRIGUES, R. A.; COSTA, M. L. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Revista Saúde Pública**, v.38, n.1, p.93-9, 2004.

JAHANA, K.O.; DIOGO, M.J.D.E. Quedas em idosos: principais causas e consequências. **Revista de Saúde Coletiva**, v.4, n.17, p.148-53, 2007.

LEBRÃO, M.L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Revista Saúde Coletiva**, v.4, n.17, p.135-140, 2007.

MUNIZ, C.F.; ARNAUT, A.C.; YOSHIDA, M.; TRELHA, C.S. Caracterização dos idosos com fratura do fêmur proximal atendidos em hospital-escola público. **Revista Espaço Saúde**, v.8, n.2, p.33-8, 2007.

PARREIRA, J.G.; VIANNA, A.M.F.; CARDOSO, G.S.; KARAKHANIAN, W.Z.; CALIL, D.; PERLINGEIRO, J.A.G. Lesões graves em vítimas de queda da própria altura. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.56, n.6, p.660-4, 2010.

RIO VERDE. Assessoria de Imprensa. **SAMU**. 2015. Disponível em: <<http://www.rioverdegoias.com.br/i.php?si=samu>>. Acesso em: 12 dezembro 2016.

SCHIKANOWSKI, R. S., FARIA, M. V., VENTURA, M. M., XAVIER, G. M., BARBOSA, P. L. Q., CASTRO, R. L.C., & SHIRASSU, M.M. Frequência de quedas em pacientes idosos ambulatoriais. **Revista Geriatria & Gerontologia**, v.7, n.3, p. 215- 218, 2013.

SAÚDE-DOENÇA E MORTE EM INDÍGENAS: REFLEXÕES DO SUICÍDIO

Julia Maria Vicente de Assis

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

Tony Jose Souza

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

Marina Atanaka

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

Carla Cecília Seixas Lopes Tavares

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

Ternize Mariana Guenkka

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso.

Marcos Aurélio da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT),
Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Cuiabá – Mato
Grosso

RESUMO: O tema suicídio tem tomado proporções de importância e preocupação mundial. As populações indígenas e nativas, em diferentes países, apresentam taxas de mortalidade por suicídio mais elevadas do que das respectivas populações gerais. Um estudo

comparativo mostrou que as taxas de suicídio entre a população indígena e não indígena nas cinco macrorregiões do país, no período de 2006 a 2010, constatou maior incidência de casos de suicídio entre populações indígenas. A pesquisa foi realizada sob a luz da saúde coletiva por meio de revisão bibliográfica, seguindo as etapas de seleção das fontes de informações: livros, publicações oficiais, teses, monografias e artigos científicos acessados nas bases de dados SCIELO, LILACS e MEDLINE; leitura aprofundada das fontes selecionadas; e elaboração das reflexões do estudo. Estudos entre a população indígena registraram casos de suicídios acometidos por jovens com menos de 20 anos, uma inversão radical dos índices mundiais e brasileiros. Os próprios indígenas vinculam o suicídio ao conjunto de consequências vividas pelo contato com os brancos, verificava forte contato com a população das grandes cidades e a privação de seu meio de subsistência cultural básico. O fato é que o comportamento suicida nos últimos anos emergiu como um problema alarmante para os grupos indígenas, autoridades sanitárias, órgãos do poder público e não governamentais que têm relação com a causa indigenista, estes observaram nos casos descritos destas reflexões, pressão constante proveniente do contato com não indígenas. Apresentando as consequências dos ideais de consumo e riqueza

sofridos por aqueles que não podem alcançar, fazendo parte de um grupo vulnerável sofridos por aqueles que não podem alcançá-los, conectado com o fenômeno da exclusão. O suicídio nestes grupos vulneráveis é um problema de saúde pública, que precisa de articulação nos processos de políticas para a prevenção, promoção e educação em saúde, com maior abrangência não apenas na população indígena foco deste estudo. Contudo, a atenção e atendimento à saúde da população indígena é singular, necessitando de serviços com equipes de referência que acompanhem e atendam suas demandas.

PALAVRAS-CHAVE: Suicídio, Indígenas, Processo saúde-doença.

ABSTRACT: The subject of suicide has taken on proportions of worldwide importance and concern. Indigenous and native populations in different countries have higher suicide mortality rates than their general populations. A comparative study showed that suicide rates among the indigenous and non-indigenous population in the five macro-regions of the country from 2006 to 2010, found a higher incidence of suicide among indigenous populations. The research was conducted in the light of public health through literature review, following the steps of selection of information sources: books, official publications, theses, monographs and scientific articles accessed in the databases SCIELO, LILACS and MEDLINE; thorough reading of selected sources; and elaboration of the study's reflections. Studies among the indigenous population have reported suicides involving young people under the age of 20, a radical reversal of world and Brazilian rates. The indigenous themselves link suicide to the set of consequences experienced by contact with whites, verified strong contact with the population of large cities and the deprivation of their basic cultural livelihood. The fact is that suicidal behavior in recent years has emerged as an alarming problem for indigenous groups, health authorities, governmental and non-governmental bodies that are related to the indigenous cause. contact with non-indigenous people. Presenting the consequences of the ideals of consumption and wealth suffered by those who cannot reach, being part of a vulnerable group suffered by those who cannot reach them, connected with the phenomenon of exclusion. Suicide in these vulnerable groups is a public health problem that needs articulation in the policy processes for health prevention, promotion and education, with greater coverage not only in the indigenous population that is the focus of this study. However, the attention and health care of the indigenous population is unique, requiring services with reference teams that monitor and meet their demands.

KEYWORDS: Suicide, Indigenous, Health-Illness Process.

1 | INTRODUÇÃO

O tema suicídio tem tomado proporções de importância e preocupação mundial. Chama a atenção o número de casos encontrados nos bancos de dados referentes à população geral, com destaque para a população indígena.

Dados da Organização Mundial da Saúde - OMS (2014), mostram que o suicídio

é um ato intencional de um indivíduo para extinguir sua própria vida; é um fenômeno inquietante, e o ato está entre as dez causas de morte mais frequentes em muitos países do mundo.

Normalmente o suicídio é interpretado como um trauma individual, uma profunda tristeza ou uma faceta da depressão que leva ao desfecho trágico do ato violento contra a própria vida (GUEDES, 2015).

Segundo LOVISI et al. (2009), a taxa de suicídio é mais alta entre os indivíduos mais velhos do que entre os mais jovens em todo o mundo, não escolhendo o poder financeiro dos mesmos, pois encontram-se altas taxas de suicídio em países considerados desenvolvidos como Japão (26,9), Finlândia (22,2), Islândia (21), Bélgica (21) e Estados Unidos (19,4).

No Brasil, o tema suicídio tem sido um tema de grande discussão e preocupação da saúde pública e das políticas públicas e de acordo com pesquisas encontradas os maiores índices registrados estão no Sul do país, em áreas desenvolvidas, cujos índices de suicídios encontrados são de 9,3 por 100 mil (LOVISI et al. 2009).

Mesmo diante da relevância epidemiológica da mortalidade por suicídio, em algumas regiões do país, bem como das diferenças de seu comportamento, nota-se que os estudos disponíveis sobre o tema suicídio em indígenas são escassos e em geral direcionados para as realidades das regiões sul e sudeste, nas demais regiões ainda não foram desenvolvidas pesquisas com o tema (ORELLANA BASTA e SOUZA, 2013).

De acordo com LOVISI et al. (2009), estudos realizados em todas as capitais do Brasil no período de 1980 a 2006, a região Centro-oeste detém registros que chegam a 7,4 casos por 100 mil habitantes. Somente em Cuiabá, dentro do período estudado, foram registrados um crescimento de 11,7% de casos de suicídio na população.

As populações indígenas e nativas, em diferentes países, apresentam taxas de mortalidade por suicídio mais elevadas do que as das respectivas populações gerais (SOUZA e ONETY JÚNIOR, 2017).

Um estudo comparativo mostrou que as taxas de suicídio entre a população indígena e não indígena nas cinco macrorregiões do país, no período de 2006 a 2010 (SOUZA e ORELLANA, 2012), constataram maior incidência de casos de suicídio entre populações indígenas no Centro-Oeste (42,5) e Norte (15,1). Para o Centro-Oeste, o índice chegou a ser 7 vezes maior na população indígena que entre a população não indígena.

A pesquisa mencionada revela que a região Norte apresenta o segundo índice mais alto de casos de suicídio em indígenas é 3,8 vezes maior que na população não indígena. Os autores da pesquisa sugerem que o aumento dos casos nestas cidades deve-se à presença de comunidades indígenas (GUEDES, 2015).

No Brasil, historicamente, os povos indígenas vem sendo marcados pela desassistência à saúde, por políticas públicas amplamente descumpridas e nada

entendidas pela população não indígena, por mudanças nos padrões socioculturais, econômicos e ambientais sendo estes, intimamente relacionados, a maneira de viver, de se situar no mundo e da organização da vida social destas populações (PEREIRA et al., 2014).

Em estudos realizados nos estados da Amazônia no período de 2005 a 2008, dos municípios selecionados, aproximadamente 80% destes tinham registros de suicídios e 20% dos registros de suicídios encontrados ocorreram entre pessoas identificadas como indígenas nas declarações de óbito, estes dados apontam não só para a existência de sério problema de saúde pública, em um contexto sócio sanitário peculiar e em populações especialmente vulneráveis, mas também, para a possibilidade de que esse cenário socioepidemiológico possa ser ainda mais grave em populações ou territórios formados exclusivamente por indígenas (ORELLANA, BASTA e SOUZA, 2013), ou seja, um vasto campo inexplorado e que precisa ser amplamente trabalhado.

O Brasil é um país de grande extensão territorial, caracterizado por diferentes níveis de desenvolvimento socioculturais, neste ínterim, as populações indígenas estão inseridas e apresentam-se divididas em 305 etnias, com suas especificidades culturais e sociais, as quais correspondem em números absolutos a 817.963 indivíduos, alocados em 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs), separados estrategicamente por critérios territoriais e não necessariamente por estados (IBGE, 2010).

Assim, este tema foi escolhido por se tratar de um assunto de grande magnitude e amplitude, observadas pelas taxas de mortalidade entre a população indígena, em virtude dos casos ocorridos de suicídios nos últimos anos. Portanto, pretende-se entender o quanto a população indígena esta sendo influenciada pelos processos culturais, sociais e econômicos hoje existentes no Brasil.

Com o objetivo de abordar e ampliar o conhecimento acerca do suicídio em populações indígenas, com os dados existentes em estudos selecionados para tal e tendo em vista as políticas Públicas de Saúde, o propósito deste visa contribuir para a prevenção e promoção da saúde diante da importância do suicídio neste grupo de população.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa sob a luz da saúde coletiva, sendo percorridas as seguintes etapas: seleção das fontes de informações: livros, publicações oficiais, teses, monografias e artigos científicos acessados nas bases de dados SCIELO, LILACS e MEDLINE; filtrados a partir dos descritores de saúde: suicídio, indígenas e processo saúde-doença; Leitura aprofundada das fontes selecionadas; elaboração das reflexões do estudo. Para seleção das fontes, foram consideradas como critério de inclusão as bibliografias que abordassem

as temáticas: desigualdades sociais em saúde, processo saúde e doença em indígenas e não indígenas, suicídio em indígenas e não indígenas. Foram excluídas as referências que não abordavam as temáticas que dão sustentação ao presente estudo.

3 | SAÚDE, DOENÇA, MORTE E O SUICÍDIO EM POPULAÇÕES INDÍGENAS.

As populações indígenas e nativas, em diferentes países, apresentam taxas de mortalidade por suicídio elevadas do que as das respectivas populações gerais. A importância e o significado do adoecimento compreendem os cuidados com a saúde e constituem um sistema inserido em contexto cultural por meio de seus significados simbólicos e se apoiam em modelos de interações interpessoais e em instituições sociais (AMADIGI et al., 2009).

Qualquer discussão sobre o processo saúde-doença dos povos indígenas precisa levar em consideração a sociodiversidade existente (COIMBRA JR et al., 2007). A desintegração das diferentes organizações sociais desvincula o indivíduo de seu pertencimento ao conjunto social buscando uma correlação positiva entre o suicídio e o desemprego ou o descenso social (DURKHEIM, 1893), comprovada em estudos posteriores (BLOOR, 1980), provavelmente, devido a uma interação entre as circunstâncias socioeconômicas e a vulnerabilidade psicológica individual (BLUMENTHAL, 1990; OLIVEIRA e LOTUFO NETO, 2003).

Outros autores como (LEVCOVITZ, 1998; DAL POZ, 2000; ALMEIDA, 1998; ERTHAL, 1998) procuram localizar o entendimento do fenômeno entre indígenas no Brasil, como enredado na trama social e nas representações próprias indígenas, seja porque se observa que a ação suicida é anterior e não vinculada à relação com a sociedade não indígena (PECHINCHA, 2015).

Existem culturas que respaldam a autoagressão, como se observa, entre outras situações, no *Seppuku* ou *Harakiri*, e é uma forma de suicídio por esventramento, era cometido por samurais e guerreiros, que ocorre no Japão, e o *Sati*, na Índia onde viúvas hindus se matam diante da pira funerária do marido para honrarem sua família e ao falecido (DESJARLAIS, 1997).

Enquanto as categorias biomédicas pautadas numa perspectiva biológica e universal da doença estão orientadas pela noção de indivíduo moderno, nas sociedades indígenas o processo saúde-doença-morte é compreendido por meio de referenciais simbólicos particulares (HELMAN, 2006).

Estudos na linha durkheimiana denotam, sobretudo, o paradigma teórico que a orientou, uma dicotomia ontológica entre a sociedade e o indivíduo (DAL POZ, 2000). O suicídio pode se apresentar como do tipo social, apesar do confronto com as teses que interpretam exclusivamente o suicídio entre indígenas como um problema de saúde pública, entre indigenistas, antropólogos e profissionais de saúde, lembra

Guedes (2015), é marcante a indissociação que se atribuiu entre problemas de saúde e degradação cultural envolvendo povos indígenas (GUEDES, 2015).

Entre 2000 e 2003, dos suicídios registrados entre a população indígena, 55,43% foram cometidos por jovens com menos de 20 anos, uma inversão radical dos índices mundiais e brasileiros (SOARES, 2016).

Os próprios indígenas vinculam o suicídio ao conjunto de consequências vividas pelo contato com os brancos, (MORGADO, 1991), já verificava um forte contato com a população das grandes cidades e a privação de seu meio de subsistência cultural básico.

Especialmente entre 2010 e 2013, os índios Javaé e Karajá da Ilha do bananal registram mais de 20 mortes por suicídio ou suspeitos de intenção suicida (JUNIOR e SOARES, 2016). “Esta informação aponta para “alguma desorganização” sociopolítica das aldeias em função da mudança histórica de perfil das lideranças após o estabelecimento de relações próximas com o mundo não indígena, colocando sua cultura em declínio e promovendo uma aproximação excludente” (GUEDES, 2005).

GUEDES (2005) chama atenção e diverge das observações de DURKHEIM (2000) por sua vez, de que os grupos minoritários tendem a uma autoproteção. As altas taxas de suicídios entre os povos indígenas chamam a atenção e umas das características apontadas se dão ao baixo nível educacional e as condições sociais precárias.

Por outro lado, as populações indígenas vivem duas realidades muitas vezes combinadas, uma pressão em direção à redução de seu espaço ocupado, e a assimilação à sociedade do consumo feita a partir de suas margens (GUEDES, 2015). A “tristeza coletiva” que põe sombras ao sentido da vida moderna deve-se a uma ânsia por um crescimento insaciável.

Autores como GUEDES (2015) e JUNIOR e SOARES (2016), indicam o alcoolismo, como uma das causas que levam ao enorme número de casos de suicídios entre indígenas. O princípio das mortes autoprovocadas entre os Iny, um dos motivos comumente apontados como causa foi o consumo de álcool, especialmente porque entre os Karajás muitas mortes ocorreram quando as pessoas (a maioria jovem) estavam sob efeito da substância (JUNIOR e SOARES, 2016).

Guedes (2015), afirma que apesar de um confronto com as teses que interpretam exclusivamente o suicídio entre indígenas como um problema de saúde pública, DAL POZ (2000), não deixa de reconhecer que existem conexões estruturais entre o aumento na ingestão do sumo de *konaha* e as mudanças de ordem política e social sofrida nos últimos anos.

A expansão do capitalismo gera também novos dinamismos que conduzem a processos de identidade étnica diversos, conformando novas unidades sociais a partir de segmentos de uma mesma sociedade, como no caso dos Kayapó – ou em reagrupamentos de sociedades culturalmente semelhantes, ainda que étnica e

linguisticamente distintas, como ocorre no Alto Xingu e Alto Rio Negro (CARNEIRO DA CUNHA, 1998, apud BARROS, 2003).

O contato com os não indígenas coloca suas culturas em declínio, promovendo uma aproximação excludente, bens industriais encontrados nas aldeias onde grande número de indígenas domina a língua portuguesa são alvos de disputas e confrontos entre a população, muitas vezes antecedendo os novos suicídios (GUEDES, 2015).

Para PECHINCHA (2015), quando os Karajás supõem que há no suicídio alguma forma de adoecimento cujas as causas são por eles desconhecidas eles nunca deixam de oferecer uma análise social. Os sujeitos se encontram em um mundo de situação de competição fragilizada, onde não se demonstra autossuficiência, auto referência, potência e emancipação, muitos falam da influência da imagem dos brancos sobre os jovens, sobretudo veiculadas pela televisão.

NUNES (2013) e GUEDES (2015) apresentam fatores que influenciam nos costumes dos povos indígenas. As novas instalações e infraestrutura demandam custo por sua aquisição e manutenção, que os insere na rede da macroeconomia contemporânea dos povos Karajás. Sua obtenção deve-se às suas atividades comerciais e seus trabalhos nas cidades, além da predominância dos recursos estaduais, repassados por meio da aposentadoria dos mais velhos e do programa Bolsa Família.

O fato é que o comportamento suicida nos últimos anos emergiu como um problema alarmante para os grupos indígenas, autoridades sanitárias, órgãos do poder público e não governamentais que têm relação com a causa indigenista (BRASIL, 2013), sendo possível de ser observada nos casos descritos destas reflexões, uma pressão constante proveniente do contato com não indígenas.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar no adoecimento das populações indígenas e sua diversidade, requer sabedoria e disposição para aceitar as diferenças. Requer seguramente abster-se de julgamentos e pré-estabelecimentos de condutas. Requer visão apurada e densa camada de determinação.

O suicídio entre as populações indígenas dá sinais das drásticas consequências dos ideais de consumo e riqueza, sofridas por aqueles que não podem alcançá-los, fazendo parte de um grupos vulneráveis.

Os casos de suicídio ocorridos nas populações indígenas é também uma oportunidade para pensar sobre os caminhos e consequências das políticas públicas a serem adotadas pelo poder público, sociedade e estudiosos da área.

O suicídio nestes grupos vulneráveis é um problema de saúde pública, precisa de articulação nos processos de políticas para a prevenção, promoção e educação em saúde, não apenas na população indígena foco deste estudo. Contudo, a atenção e atendimento à saúde da população indígena é singular, necessitando de serviços

com equipes de referência que acompanhem e atendam suas demandas.

É fundamental conhecer a distribuição, magnitude, fatores de risco, culturas e valores que perpassam estas populações onde os casos de suicídio ocorrem.

Por fim, defende-se a necessidade de pesquisas, de preferência com o envolvimento dos serviços de saúde locais, com participação dos indígenas para melhor obtenção de informações para planejamento de políticas públicas de prevenção sobre o tema.

REFERÊNCIAS

AMADIGII, F.R.; GONÇALVES E.R.; FERTONANI, H.P.; BERTONCINI, J.H; SANTOS, S.M.A. A antropologia como ferramenta para compreender as práticas de saúde nos diferentes contextos da vida humana. **REME - Revista Mineira de Enfermagem**. v.13, n.1, 2009 disponível: www.reme.org.br/artigo/detalhes/173 Acesso: 17 jun.2019.

BARROS, E.P. Saúde Indígena: a invisibilidade como forma de exclusão. GOLDENBERG, P., MARSIGLIA, RMG and GOMES, MHA., orgs. **O Clássico e o Novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. 444 p. ISBN 85-7541-025-3. Available from SciELO Books. <<http://books.scielo.org>>. Acesso: 16. Jun. 2019.

BRASIL, n o 14/CGAPSI/DASI/SESAI: **Casos de suicídio na Ilha do Bananal**. 2013, 15 f. Elaborada por: Fernando Pessoa de Albuquerque, Lucas da Silva Nóbrega, Roberta Aguiar Cerri Reis. Brasília, DF: 2013.

COIMBRA JR., C. E. A., SANTOS, R. V., and CARDOSO, A. M. Processo saúde–doença. In: BARROS, D. C., SILVA, D. O., and GUGELMIN, S. Â., orgs. **Vigilância alimentar e nutricional para a saúde Indígena** [online]. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007, p. 47-74.

DAL POZ, J. Crônica de uma morte anunciada: do suicídio entre os Sorowaha. **Revista de Antropologia**, SÃO PAULO, USP, 2000, 5. 43 n.1.

DESJARLAIS, R.; EISENBERG, L; GOOD, B.; KLEINMAN, A. – Salud Mental en el Mundo: Problemas y Prioridades en Poblaciones de Bajos Ingresos. **Organización Panamericana de la Salud**, 1997.

DURKEIM, E. **O suicídio: estudo da sociologia**, tradução Monica Stahel. São Paulo. Martins Fontes, 2000. (Coleção Tópicos).

GUEDES, C. **Suicídio indígena e exclusão social**. XXX Congresso ALAS. Associação Latino-Americana de Sociologia. GT 08 Desigualdad, vulnerabilidad y exclusión social. San Jose, Costa Rica 2015.

HELMAN, C. G. **Cultura saúde & doença**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

JUNIOR, R.B.S e SOARES, T.O. Atuação do poder publico frente ao comportamento suicida entre os indígenas da ilha do bananal **Cadernos de Pesquisa em Ciência Política**–Revista Trimestral do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da UFPI v. 5, n. 1, jan./mar. 2016. ISSN 2317-286X.

LOVISI, G.M.; SANTOS, S.A.; LEGAY, L.A.; VALENCIA, E. “Análise epidemiológica do suicídio no Brasil entre 1980 e 2006”. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. n. 31 (Supl II): S86-93, 2009.

MORGADO, A. “Epidemia de suicídio entre os Guarani-Kaiwá: indagando suas causas e avançando a hipótese do recuo impossível”. **Cadernos de Saúde Pública**, n.7, Rio de Janeiro, 1991. p.585-598, out/dez.

NUNES, E.S. (2013). **Relatório antropológico preliminar sobre os casos de tentativa e óbito por suicídio entre os Karajá do Médio Araguaia (MT/TO)**. Brasília, abril.

OLIVEIRA, C.S. e LOTUFO NETO, F. Suicídio entre povos indígenas: um panorama estatístico brasileiro. *Rev. Psiq. Clín.* v.30, n.1, p.4-10, 2003. Acesso 16 jun. 2019.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial sobre a Prevenção da Violência, 2014. São Paulo: **Núcleo de Estudos da Violência da Universidade de São Paulo**, p. 20, 2015. Disponível em: <<http://nevsp.org/wp-content/uploads/2015/11/1579-VIP-Main-report-Pt-Br-26-10-2015.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

ORELLANA JDY, BASTA PC, SOUZA MLP. Mortalidade por Suicídio: um enfoque em municípios com alta proporção de população autodeclarada indígena no Estado do Amazonas, Brasil. **Rev Bras Epidemiol** 2013; v.16, n.3, p.658-69. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rbepid/v16n3/pt_1415-790X-rbepid-16-03-00658.pdf [internet] Acesso 15 jun. 2019.

PECHINCHA, M.T.S. O suicídio karajá fora da lei: reflexões acerca da vinculação entre norma civilizatória e vontade de existir. **IX Congresso da Rede Latino-Americana de Antropologia jurídica**. 2015. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=33cbad177e0a2ab6> acesso 16.jun. 2019.

PEREIRA, E. R.; BASTOS, N. S. W.; SILVA, L. M.; OLIVEIRA, L. S. S. **Perfil de Morbidade de Indígenas em Serviço Especializado RIES- Caçador**, v.3, n.1, p. 144-157, 2014.

SOUZA, M.L.P. e ORELLANA, J.D.Y. “Suicídio em indígenas no Brasil: um problema de saúde pública oculto”. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 2002. n. 34.

SOUZA, M.L.P. e ONETY JÚNIOR, R.T.S. Caracterização da mortalidade por suicídio entre indígenas e não indígenas em Roraima, Brasil, 2009-2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.26 n.4, p.887-893,

VERANI, C.B.L. A construção social da doença e seus determinantes culturais: a doença da reclusão do Alto Xingu. SANTOS, RV., and COIMBRA JR., CEA., orgs. **Saúde e povos indígenas** [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. p. 91-113.

TERAPIA LARVAL UMA INOVAÇÃO NO CUIDADO DE FERIDAS E LESÕES

Cicero Rafael Lopes Da Silva

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Eli Carlos Martiniano

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Dayse Christina Rodrigues Pereira Luz

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Crystianne Samara Barbosa Araújo

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Sabrina Martins Alves

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

Maria Leni Alves Silva

Faculdade de Juazeiro do Norte, Departamento de Enfermagem. Juazeiro do Norte – Ceará.

RESUMO: A terapia de desbridamento com larvas, baseia-se no uso de larvas de moscas para remover tecido necrótico e desinfetar feridas. Esse método remove eficientemente o tecido necrótico sem danificar as células saudáveis. Objetiva-se apresentar os benefícios da terapia larval como agente desbridante em feridas. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados MEDLINE e LILACS. Foram usados os descritores ferimentos e lesões, terapêutica e

larva com o uso do operador booleano AND. Dentre os critérios de inclusão estudos em português e inglês, entre os anos de 2009-2019, disponíveis de maneira completa e com abordagem da temática de maneira específica. Como critérios de exclusão foram retirados estudos repetidos e/ou inconclusivos. Dos estudos foram extraídas informações como autor, ano, objetivo do estudo, principais resultados e desfecho. Foram encontrados 97 estudos, onde a partir da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 04 estudos. A terapia larval vem sendo utilizada com sucesso no tratamento para feridas infectadas, promovendo a cicatrização de feridas, realizando com êxito os processos de desbridamento, desinfecção e atividade promotora de crescimento. A terapia pode ser utilizada para o desbridamento de feridas cutâneas necróticas e de tecidos moles não cicatrizantes, além de outros tipos lesões. Com o aumento das feridas crônicas na sociedade atual, a terapia de desbridamento com larvas é uma ferramenta promissora para profissionais de saúde que lidam com feridas de difícil cicatrização.

PALAVRAS-CHAVE: Ferimentos e lesões; Terapêutica; Larva.

ABSTRACT: The debridement therapy with larvae is based on the use of fly larvae to remove

necrotic tissue and disinfect wounds. This method efficiently removes necrotic tissue without damaging healthy cells. The objective of this study was to present the benefits of larval therapy as a debriding agent in wounds. It is an integrative review of the literature, carried out in the MEDLINE and LILACS databases. The descriptors wounds and lesions, therapeutics and larva were used with the use of the booleando AND operator. Among the inclusion criteria, studies in Portuguese and English, between the years of 2009-2019, are available in a complete manner and with a specific approach. As exclusion criteria, repeated and / or inconclusive studies were withdrawn. From the studies were extracted information such as author, year, study objective, main results and outcome. We found 97 studies, where from the application of the inclusion and exclusion criteria were selected 04 studies. Larval therapy has been used successfully in treating infected wounds, promoting wound healing, successfully performing debridement, disinfection and growth promoting activities. The therapy can be used for the debridement of necrotic cutaneous wounds and non-healing soft tissues, in addition to other types of lesions. With the increase of chronic wounds in today's society, debridement therapy with larvae is a promising tool for health professionals dealing with wounds that are difficult to heal.

KEYWORDS: Wounds and injuries; Therapy; Larva.

1 | INTRODUÇÃO

As baixas taxas no crescimento e a elevação na faixa etária populacional representam um novo padrão demográfico que vem sendo apresentado nas últimas décadas no território brasileiro (IBGE, 2018). Arelada a essa longevidade humana, proporcionada pelos avanços na tecnologia e na saúde, destacam-se como um relevante problema de saúde pública, as doenças crônicas que atingem em especial a população idosa (MACHADO, 2017).

De acordo com o envelhecimento populacional algumas doenças crônicas acompanham esse quadro e destacam-se também em ascensão como comorbidades que contribuem ao desenvolvimento de feridas crônicas. O diabetes mellitus e as alterações vasculares são citadas por Chan et al. (2007), como doenças onerosas ao sistema de saúde, devido a cronicidade dos cuidados que necessitam além de acompanhamento e tratamento adequado, uma vez que tais feridas por diversas vezes não seguem o fluxo completo do processo cicatricial, estagnando-se na fase inflamatória devido detritos necróticos e infecção da lesão,

A remoção de tecidos desvitalizados em feridas, é uma ação primordial para o favorecimento do reparo tecidual. Dentre as modalidades e técnicas de desbridamentos destaca-se o biodesbridamento por larvoterapia, método de tratamento por meio da aplicação de larvas estéreis de moscas necrófagas no leito da ferida. Tais larvas são advindas da criação de moscas em laboratório (MASIERO, 2019).

A aplicação das referidas larvas, possui relevante efetividade no tratamento de feridas, agindo por meio de mecanismos que favorecem a cicatrização, dentre

eles, a remoção seletiva de tecidos, quebra de biofilme, eliminação de bactérias que potencializam a infecção e estimulação do crescimento tecidual saudável (MASIERO; MARTINS; THYSSEN, 2015).

Neste sentido, o presente trabalho objetivou apresentar os benefícios da terapia larval como agente desbridante em feridas.

2 | MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida em seis etapas: identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; estabelecimento de critérios para a inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados e apresentação da revisão com a síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para contemplar o objetivo traçado estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa: Quais os benefícios da terapia larval no tratamento de feridas? Na perspectiva de obter dados apropriados ao propósito, realizou-se a busca nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) em associação ao operador booleano na seguinte estratégia de busca: ferimentos e lesões AND terapêutica AND larva, durante os meses Fevereiro a Abril de 2019.

Entre os critérios de elegibilidade, foram incluídos: artigos originais, disponíveis na íntegra, com publicação nos idiomas português e/ou inglês, que abordassem a temática do estudo e possibilitassem responder à questão norteadora desta pesquisa e que fossem publicados entre os anos de 2009-2019. E como critérios de exclusão: estudos com animais, repetidos e/ou inconclusivos.

Esta fase de seleção foi realizada por dois pesquisadores de forma independente, inicialmente por meio da adequação dos títulos e resumos à proposta do estudo; ao final, os pesquisadores reuniram-se para apresentar seus resultados e resolver os casos de discrepância, determinando assim os artigos a serem incluídos na revisão.

Após leitura, os dados foram inseridos em um instrumento elaborado pelos autores. Dos estudos foram extraídas informações como: autor, ano, objetivo, amostra, periódico e desfecho, das quais foram organizadas em duas ilustrações conforme a necessidade de caracterização da amostra e apresentação das principais evidências, para indicação desta última, foi utilizada a associação correspondente ao número do achado. Na etapa de avaliação, foi realizado uma análise crítica dos estudos, o que facilitou a interpretação dos dados baseando-se na literatura vigente e discussão entre os autores.

3 | RESULTADOS

A partir das buscas, foram encontrados 105 estudos, desses apenas 25 estavam disponíveis, 05 se encontravam fora do escopo temporal, 03 foram realizados com animais, 02 não eram originais, 01 no idioma alemão e 10 não contemplavam o objetivo do estudo, restando 04 artigos incorporados a seguir:

Nº DO ACHADO	AUTOR/ANO	OBJETIVO	AMOSTRA	PERIÓDICO
01	MIRABZADEH et al., 2017	Descrever a análise dos primeiros pacientes tratados com terapia com larvas no Irã.	28 pacientes com total de 29 feridas	Journal of Wound Care
02	CAZANDER et al., 2009	Investigar o efeito do verme sobre a reposta inflamatória mediada pelo sistema imune inato por uma ou mais de três vias de inativação inadequada do complemento	Soro de 7 pacientes	Journal of Tissue Repair and Reeneration
03	OPLÉTALOVÁ et al., 2012	Estudar a eficácia de larvas ensacadas no desbridamento da ferida em comparação com o tratamento convencional	119 pacientes	Archives of dermatology
04	WANG et al., 2010	Avaliar o efeito do bio-desbridamento da terapia com larva no tratamento de lesões cronicamente infectadas	25 com úlcera do pé diabético e 18 com úlcera por pressão após lesão medular	Orthopaedic Surgery

Quadro 1: Caracterização da amostra do estudo. Juazeiro do Norte, CE.

Fonte: elaboração própria dos autores.

Observa-se que a terapia com larvas é caracterizada como uma técnica eficaz no tratamento de feridas, sobre tudo quando utilizada em lesões que apresentam tecidos desvitalizados, por conta de sua alta capacidade de desbridamento e de desinfecção sobre o leito da lesão. Alguns dos principais achados são descritos a seguir:

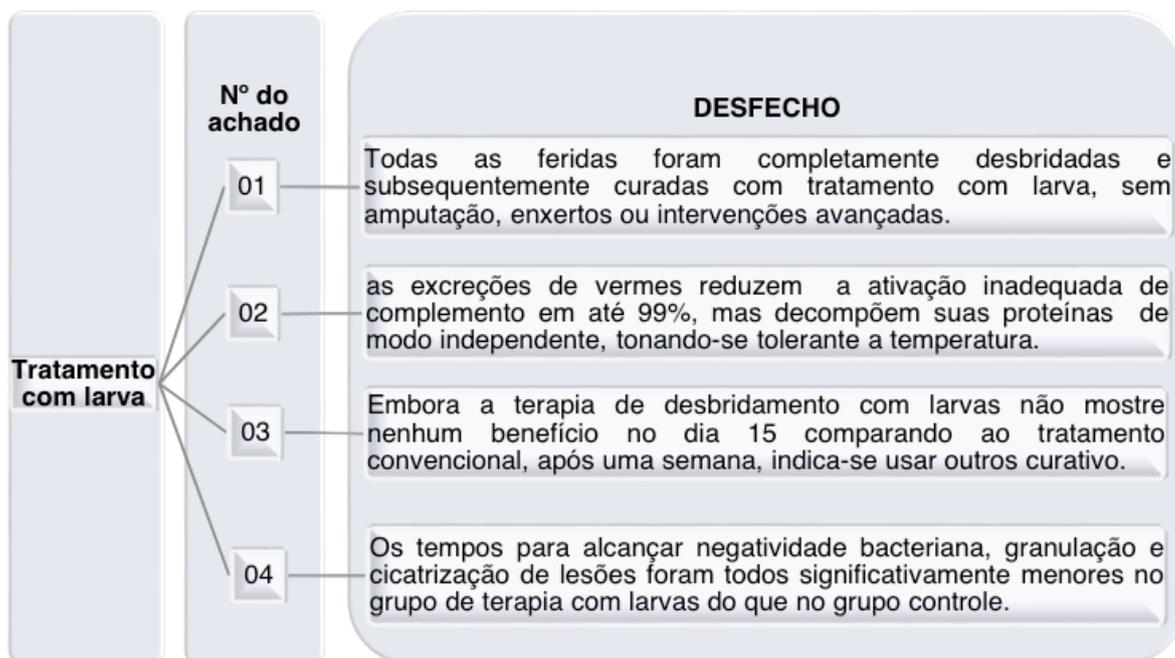


Figura 01. Principais achados dos estudos incluídos na amostra.

Fonte: elaboração própria dos autores.

4 | DISCUSSÃO

Segundo Webb (2017), o aumento da resistência aos antibióticos levou a sociedade a buscar novas formas de combate as infecções, como mel, vermes e outras tecnologias naturais. Essas tecnologias têm suas raízes na medicina tradicional e foram usados por nossos ancestrais para ajudar na cicatrização de feridas e/ou na prevenção de infecções e inflamações.

A terapia larval consiste na aplicação de larvas de moscas vivas e descontaminadas para limpeza e cicatrização de feridas. Essa terapia foi utilizada inicialmente por tribos indígenas da Austrália, além de ter seus benefícios relatados durante guerras do exército de Napoleão, porém, somente depois foi aplicada a técnica de descontaminação das larvas e passou-se a utilizar a técnica de forma segura (FRANCO et al, 2016).

A terapia larval (TL) é uma inovação em destaque e que se mostra eficaz, onde em um estudo no Irã com 28 pacientes foi possível avaliar que as lesões predominantes eram em sua maioria nas extremidades dos membros inferiores, isquêmicas e/ou neuropáticas em pacientes diabéticos. Desses metade tinha lesões consideradas irrecuperáveis, porém com o uso TL conseguiu-se desbridar completamente as lesões e curar os pacientes sem necessitar de amputação, enxertos ou intervenções avançadas (MIRABZADEH et al., 2017).

Ainda nesse mesmo estudo foi possível averiguar que a osteomielite estava presente em todos os casos antes da TL, mas após o uso da terapia a condição clínica foi sanada, sem recorrência durante pelo menos três anos de acompanhamento. E

como eventos adversos foram elencados como mais comuns o mau odor e a dor, sendo este último relatado apenas por dois pacientes (MIRABZADEH et al., 2017).

A TL é também utilizada no Reino Unido, tanto nas comunidades como nas unidades hospitalares, mas ainda assim é considerada uma modalidade subutilizada mesmo provendo a cicatrização das feridas através do desbridamento, desinfecção e promoção de crescimento do tecido vitalizado (SHI e SHOFLEER, 2014).

A sua subutilidade se baseia no senso comum de que as moscas vivem em locais sujos e com mau odor, isso favorece a não aceitação do tratamento pelos pacientes. A aceitação muitas vezes só ocorre após o êxito no tratamento de outros pacientes e em como os profissionais de saúde atuam e percebem o tratamento (FRANCO et al, 2016).

No Brasil a bioterapia é pouco conhecida não só entre a população, mas também entre os profissionais de saúde. Onde as poucas pesquisas que temos no país são experimentais e não há aplicação da terapia como rotina hospitalar. A única instituição que realiza a pesquisa em humanos é a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, que desde 2012 implementou o grupo de pesquisa em Terapia Larval, obtendo ótimos resultados, diminuindo por conseguinte o tempo de cicatrização e cura das lesões em pacientes diabéticos (BRAMBILLA, 2018).

Durante a terapia as larvas liberam enzimas digestivas através do seu aparelho sugador, dissolvendo o tecido necrótico, já a ação desinfetante da ferida se dá através das secreções liberadas pela larva no leito da ferida que auxiliam na ativação dos macrófagos facilitando a cicatrização e estimulando o crescimento do tecido afetado. Além de liberar secreções que diminuem a flora bacteriana da lesão (DALLAVECCHIA; PROENÇA; COELHO, 2011).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento das feridas crônicas na sociedade atual, transforma a terapia de desbridamento com larvas uma ferramenta promissora para profissionais de saúde que lidam com feridas de difícil cicatrização. Dessa forma, faz-se necessário que os profissionais de saúde conheçam terapias alternativas para auxiliar e orientar melhor os pacientes sobre os tratamentos disponíveis.

REFERÊNCIAS

BRAMBILLA, P.B.T. **Terapia larval e divulgação científica no Brasil: Até quando serão negligenciadas?**. 2018. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2018.

CAZANDER, G. et al. **Maggot excretions affect the human complement system**. *Wound Repair Regen*; 20(6): 879-86, Nov-Dec 2012.

CHAN, D.C.W. et al. **Maggot debridement therapy in chronic wound care**. *Hong Kong Medical*

Journal. v. 13 n. 5, p. 382-386. 2007.

DALLAVECCHIA, D.L.; PROENÇA, B.N.; COELHO, V.M.A.. **Biotherapy: an efficient alternative for the treatment of skin lesions**. Rev. Pesq. Cuidado é fundamental Online, v.3, n. 3, pag. 2071-79, jul-set 2011.

FRANCO, L.C. et al. **Aceitabilidade da terapia larval no tratamento de feridas**. Revista cien, vol.6, n. 17, pag. 13-18, 2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil [acesso 18 de Agosto de 2018]. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9336-indicadores-sociodemograficos-e-de-saude-no-brasil.html?=&t=o-que-e>>.

MACHADO, W.D. et al. **Elderly with not transmitted chronic diseases: a group association study**. ReonFacema. 3(2):444-451; Abr-Jun 2017.

MASIERO, F. S. **O uso de larvas de dípteros (Arthropoda: Insecta) para o tratamento de lesões tegumentares**: uma abordagem multissistêmica. 2019. 207f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Programa de Pós Graduação em Parasitologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

MASIERO, F.S; MARTINS, D.S; THYSSEN, P.J. **Terapia Larval e a aplicação de larvas para cicatrização**: revisão e estado da arte no Brasil e no mundo. Revista Thema | 2015 | 12 (01).

MENDES, K.D.S; SILVEIRA, R.C.C.P; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: **método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto Contexto Enfermagem, v.17, n.4, p.758-64, 2008

MIRABZADEH, A. et al. **Maggot therapy for wound care in Iran: a case series of the first 28 patients**. Journal of wound Care, v. 26, n. 3, 2017.

OPLETALOVÁ, K. et al. **Maggot therapy for wound debridement: a randomized multicenter trial**. Arch Dermatol; 148(4): 432-8, Apr 2012.

SHI, E. SHOFLE, D. **Maggot debridement therapy: a systematic review**. British Journal of Community Nursing, v. 19, ed. sup. 12, 2014.

WANG, S. et al. **Clinical research on the bio-debridement effect of maggot therapy for treatment of chronically infected lesions**. Orthop Surg; 2(3): 201-6, Aug 2010.

WEBB, R. **For centuries in wound healing...** Journal of wound Care, v. 26, n. 3, 2017.

TRACOMA EM ÁREAS DE RISCO EM SETORES CENSITÁRIOS DE IGARASSU, ILHA DE ITAMARACÁ, ITAPISSUMA E RECIFE

Celivane Cavalcanti Barbosa
Giselle Campozana Gouveia
Fábia Alexandra Pottes Alves
Sérgio Murilo Coelho de Andrade
Cintia Michele Gondim de Brito

RESUMO: Objetivo: Descrever a situação do tracoma em 4 setores censitários da Região Metropolitana do Recife (RMR). **Método:** Estudo descritivo de corte transversal utilizando dados secundários provenientes do Inquérito Nacional Domiciliar de Tracoma realizado em Pernambuco em 4 setores censitários da RMR (Igarassu, Ilha de Itamaracá, Itapissuma e Recife) em 2014. A população alvo foram todos os moradores dos domicílios onde residiam crianças com idade entre 1 e 9 anos. Foram analisados dados de 1.446 moradores que residiam nos 945 domicílios visitados nos setores investigados. **Resultados:** O total de casos de tracoma diagnosticados foram 38, que representa uma taxa de detecção média de 3,5%. Entre as crianças de 1 a 9 anos, a taxa de detecção média nos 4 setores censitários foi 6,5%. Analisando-se separadamente por setor investigado, estas variaram de 0 (zero) a 8,3%. Os setores Ilha de Itamaracá, Itapissuma e Recife apresentaram taxas de detecção acima do parâmetro preconizado pela OMS que é de prevalência de tracoma inflamatório folicular

abaixo de 5% para crianças de 1 a 9 anos, sendo a Ilha de Itamaracá a área com maior taxa de detecção encontrada. **Conclusão:** O tracoma ainda continua um problema de saúde pública em 3 áreas investigadas.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Negligenciadas; Tracoma; Inquéritos Epidemiológicos; Prevenção & Controle; Vigilância Epidemiológica

TRACHOMA IN AREAS OF RISK IN CENSUS TRACTS OF IGARASSU, ILHA DE ITAMARACÁ, ITAPISSUMA AND RECIFE

ABSTRACT: Objective: To describe the situation relating to trachoma in four census tracts in the metropolitan region of Recife (MRR). **Method:** This was a cross-sectional descriptive study using secondary data from the National Household Survey on Trachoma that was conducted in Pernambuco, in four census tracts in the MRR (Igarassu, Ilha de Itamaracá, Itapissuma and Recife) in 2014. The target population comprised all residents in households where children aged 1-9 years were living. Data on 1446 residents living in the 945 households visited in the tracts investigated were analyzed. **Results:** The total number of cases of trachoma diagnosed was 38, which represented a mean detection rate of 3.5%. Among the children aged 1-9 years, the mean detection rate in the four

census tracts was 6.5%. From separate analysis per tract investigated, the rates were found to range from zero to 8.3%. The tracts of Ilha de Itamaracá, Itapissuma and Recife presented detection rates higher than the WHO target, which is that the prevalence of follicular inflammatory trachoma should be below 5% for children aged 1-9 years. Ilha de Itamaracá was the area with the highest detection rate encountered. **Conclusion:** Trachoma continues to be a public health problem in three areas investigated.

KEYWORDS: Neglected Diseases; Trachoma; Epidemiological Surveys; Prevention & Control; Epidemiological surveillance

INTRODUÇÃO

As doenças negligenciadas (DN) são o conjunto de doenças causadas por agentes infecto-parasitários que produzem importante dano físico, cognitivo e socioeconômico em populações. A distribuição geográfica e a ocorrência dessas DN se dão em locais pobres, onde há precariedade de saneamento básico e associação com outros problemas de saúde¹.

O tracoma, DN importante como principal causa de cegueira evitável no mundo se coloca como um desafio de enfrentamento junto a gestões de diversos países inclusive no Brasil. É uma doença inflamatória ocular que atinge a conjuntiva e/ou outras mucosas, tem uma evolução crônico recidivante cujo agente etiológico é a bactéria *Chlamydia trachomatis* (sorotipos A, B, Ba e C). Geralmente sua transmissão ocorre dentro do ambiente doméstico. Seu diagnóstico é essencialmente clínico-epidemiológico, e é feito por meio de exame ocular externo, utilizando-se lupa binocular de 2,5 vezes de aumento, com boa iluminação. As 5 formas clínicas da doença são 2 formas transmissíveis: Tracoma Follicular (TF) e Tracoma Intenso e 3 sequelares: Tracoma Cicatricial (TS), Triquíase Tracomatosa (TT) e Opacificação Corneana (CO). Crianças até 10 anos, com infecção ativa, são o principal reservatório do agente etiológico nas populações nas quais o tracoma é endêmico^{2,3}.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima a existência de 41 milhões de pessoas com tracoma ativo no mundo e 7,6 milhões de pessoas com triquíase tracomatosa⁴.

Este agravo continua a ser um importante problema de saúde pública sendo considerado hiperendêmico nas zonas mais pobres e rurais de 42 países da África, Américas Central e do Sul, Austrália e Oriente Médio. É causa de deficiência visual ou cegueira em cerca de 1 milhão e 900 mil pessoas, que representa cerca de 1,4 % do total global de indivíduos cegos no mundo⁴.

Segundo inquérito nacional escolar, entre 2002 e 2008, a prevalência do tracoma no Brasil em sua forma transmissível era de 5%, no entanto, neste mesmo estudo, foram encontradas áreas com coeficientes acima de 5%, o que é considerado pela OMS como parâmetro indicativo de que a doença não se encontra sob controle⁵.

O tracoma endêmico ocorre em várias regiões do Brasil e o estado de Pernambuco possuía várias áreas com prevalências maiores que 30%⁶. Mais recente, no ano de 2006, o inquérito em escolares realizado em 79 municípios de Pernambuco, revelou uma prevalência estadual de 3,3%, com predominância da forma clínica de TF, no entanto, nesse inquérito, os municípios investigados apresentaram variações de prevalência entre zero e 17,7%⁶.

A OMS preconiza como critérios de eliminação do tracoma, a redução da prevalência de TF para menos de 5%, em crianças de um a nove anos de idade, e de TT para menos de um caso por mil habitantes, em uma comunidade ou distrito³.

Com vistas ao combate a transmissão do tracoma e suas consequências, em 1996 a OMS instituiu a *Global Alliance to Eliminate Trachoma by 2020* – GET 2020 (Aliança Global para Eliminação do Tracoma até 2020)^{7+†} e para alcançar seus objetivos criou a estratégia “SAFE 2020”, baseada nas seguintes ações: *Surgery* (cirurgia para correção de triquíase), *Antibiotics* (antibióticos para tratamento), *Facial Cleanliness* (limpeza das mãos e do rosto) e *Environmental Improvement* (melhoria ambiental)⁸.

Em 2009, a OMS aprovou a Resolução sobre “Eliminação de Doenças Negligenciadas e outras Doenças Relacionadas à Pobreza” na Região das Américas, onde os países membros, se comprometiam a controlar e eliminar essas doenças¹.

Assim, no Brasil desenvolveu-se um Plano Integrado de Ações Estratégicas de Eliminação da Hanseníase, Filariose, Esquistossomose e Oncocercose como problema de saúde pública, Tracoma como Causa de Cegueira e Controle das Geohelmintíases (2011-2015), visando à redução da carga dessas doenças⁹.

Como parte das ações deste Plano integrado, o Ministério da Saúde aprovou a realização de um inquérito domiciliar em dois estados brasileiros (Pernambuco e Tocantins) que tinham como objetivo identificar a situação atual do tracoma nas áreas de risco social, o qual foi realizado nos anos de 2014 e 2015. Áreas estas definidas como as que apresentam pelo menos 50% dos domicílios com renda domiciliar per capita de até ¼ de salário mínimo e até 95% de domicílios ligados a rede de abastecimento de água¹⁰.

Diante desse contexto, o objetivo desse estudo foi descrever os resultados analisados em 4 setores censitários da Região Metropolitana do Recife no estado de Pernambuco, produto deste inquérito.

MÉTODOS

Estudo descritivo de corte transversal, a partir de dados secundários do Inquérito Nacional do Tracoma domiciliar realizado no estado de Pernambuco em 2014.

A amostra foi realizada em etapas, sendo inicialmente selecionados 1778 setores censitários que obedeciam aos parâmetros de risco social adotados no inquérito.

Na etapa seguinte utilizou-se prevalência de tracoma ativo de 5%¹¹, com nível de confiança de 95%, com uma margem de erro máxima de 0,02, aplicando-se um fator de correção para populações finitas no cálculo do tamanho amostral, com efeito 4¹², tendo como domínio de interesse (estratificação): UF e mesorregiões. Foram selecionados os setores censitários que compuseram os domínios de interesse. Em cada um dos estratos finais considerados, os setores censitários foram selecionados por amostragem com probabilidades proporcionais ao tamanho, e a medida de tamanho foi dada pelo número de domicílios no setor. Uma vez selecionado o setor, todos os seus domicílios que tinham crianças de 1 a 9 anos, onze meses e 29 dias foram pesquisados.

Foram investigados 96 setores censitários no estado de Pernambuco distribuídos em 70 municípios das cinco mesorregiões estaduais, totalizando 21.678 domicílios visitados.

Os dados trabalhados neste estudo referem-se a resultados dos setores censitários de 4 municípios sendo estes: Igarassu, Ilha de Itamaracá, Itapissuma e Recife.

Nas casas onde residiam crianças entre 1 e 9 anos de idade, todos os moradores foram examinados desde que aceitassem participar da pesquisa mediante assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A variável dependente foi caso confirmado de tracoma, e as variáveis independentes em relação ao indivíduo: sexo (masculino; feminino), faixa etária (1 a 9 anos; 10 ou mais anos de idade), escolaridade do chefe da família (baixa - até 8 anos de estudo; 9 a 11 anos – média; 12 anos ou mais – alta), renda familiar (baixa- até 2 salários mínimo; alta- acima 2 salários mínimos), uso sabão/sabonete (sim ou não) e sua frequência (sempre ou às vezes), dorme sozinho (sim ou não), presença de secreção nasal (sim ou não), uso de toalhas de rosto e banho (sim ou não) e forma de como usa as toalhas (individual ou coletiva). E em relação aos domicílios: condições de moradia/habitação (alvenaria; barro), acesso à água (adequado - encanada por rede pública; inadequado – encanada por poço/mina/ outros), intermitência de água (sim ou não), tipo e destino de esgoto (adequado – rede pública/fossa séptica; inadequado – fossa negra/esgoto a céu aberto), destino do lixo (coleta pública; queimado; outros); frequência da coleta pública do lixo (regular – 3 vezes ou mais por semana; ocasional – menos de 3 vezes por semana; não tem), privada com descarga (sim ou não), se não, o que é utilizado (balde; outros), mosca dentro de casa (sim ou não), número de cômodos utilizados para dormir, número de pessoas que residem no domicílio.

O cálculo da taxa de detecção foi efetuado segundo a fórmula:

Situação de Tracoma ativo¹³:

$$\frac{\text{Número de casos de TF em crianças de 1 a 9 anos de idade} \times 100}{\text{Número de domicílios visitados}}$$

População total de crianças de 1 a 9 anos de idade examinadas da área de abrangência

Os casos de tracoma foram definidos segundo os critérios da OMS³.

Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e os softwares utilizados neste estudo foram: Word for Windows (versão XP 2003) e Microsoft Excel (versão XP 2003). Foi utilizado o Epi Info versão 7.2 para calcular o Intervalo de Confiança (IC) de 95%.

O inquérito nacional foi aprovado pelo Comitê de Ética com Seres Humanos do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ, sob Parecer nº 421633 de 02/10/2013.

RESULTADOS

Foram visitados 945 domicílios nos 4 setores censitários investigados. Em 311 residiam crianças de 1 a 9 anos de idade. Nestes residiam 1.446 moradores dos quais 1.090 pessoas foram examinadas. Foram encontrados 38 casos de tracoma, o que representa uma taxa de detecção média de 3,5% (2,5 – 4,7) (Tabela 1).

O cálculo das taxas de detecção de casos de tracoma nos 4 setores censitários analisados revela que entre as crianças de 1 a 9 anos examinadas a taxa de detecção média foi de 6,5% (4,4 – 9,2). Porém ao analisar-se separadamente por setor investigado estas variam de 0 (zero) a 8,3%. Já na faixa etária de 10 anos ou mais, foram encontradas taxas de detecção que variaram entre 0,9 a 2,4% (Tabela 1).

De modo geral, os domicílios onde residiam crianças na faixa etária de interesse da pesquisa em sua maioria eram de alvenaria (99,7%), tinham acesso adequado à água (70,2%), esgotamento sanitário adequado (50,8%) e em 83,2% apresentavam coleta de lixo através de um serviço público de limpeza. Porém, apesar do elevado índice de abastecimento de água na rede geral, foram relatadas intermitências de água em 60,8% das casas. Outro ponto importante a ser destacado é que 42,4% destas casas não tinham banheiro com privada funcionando e estas famílias (92,4%) acabavam utilizando um balde para a descarga de seus dejetos. A presença de moscas foi observada em 59,2% das casas (dados não tabulados).

A renda familiar era baixa para a maioria da população investigada (94,2%) e os chefes de família apresentavam baixa escolaridade (57%). A maioria das casas (59,1%) possuíam dois cômodos para dormir e 45,9% residiam com 5 ou mais pessoas no mesmo domicílio (dados não tabulados).

Todos os casos diagnosticados e tratados foram de TF. A faixa etária mais acometida com esta forma clínica foi entre 1 e 9 anos com 27 casos-(Tabela 1).

Setores Censitários	Faixa etária											
	1 a 9 anos				10 anos ou mais				Todas as faixas etárias			
	Nº de casos	Examinados	Taxa de detecção (%)	IC 95%	Nº de casos	Examinados	Taxa de detecção (%)	IC 95%	Nº de casos	Examinados	Taxa de detecção (%)	IC 95%
Igarassu	0	60	0	-----	1	106	0,9	0,1 – 4,6	1	167	0,6	0,0 – 2,9
Ilha de Itamaracá	11	132	8,3	4,5 – 14,0	3	159	1,9	0,5 – 5,1	14	291	4,8	2,8 – 7,8
Itapissuma	9	113	8	4,00 – 14,1	5	209	2,4	0,9 – 5,2	14	322	4,3	2,5 – 7,0
Recife	7	109	6,4	2,9 – 12,3	2	201	1	0,2 – 3,3	9	310	2,9	1,4- 5,3
Total	27	414	6,5	4,4 – 9,2	11	675	1,6	0,9 – 2,8	38	1090	3,5	2,5 – 4,7

Tabela 1 – Taxa de detecção de tracoma nos Setores Censitários de Igarassu, Ilha de Itamaracá, Itapissuma e Recife, Pernambuco-PE, 2014.

No setor censitário de Igarassu, foram visitados 184 domicílios nos quais em apenas 50 residiam crianças de 1 a 9 anos de idade. Os principais motivos para não realização da entrevista no restante das casas foi não ter crianças na faixa etária de interesse (87,1%). Das 167 pessoas examinadas, apenas foi diagnosticado 1 caso de tracoma na faixa etária de 10 anos ou mais (dados não tabulados).

Este caso foi numa mulher que fazia uso de sabão/sabonete para lavar mãos e rosto de forma ocasional, não apresentava secreção nasal, e compartilhava cama para dormir. O seu domicílio tinha abastecimento de água ligado a rede pública, porém este era intermitente, o esgotamento sanitário e os dejetos eram descartados de forma inadequada. A renda familiar e escolaridade do chefe da família eram baixas.

As análises de dados do setor censitário da Ilha de Itamaracá revelaram que foram visitados 277 domicílios, com apenas 31,4% obedecendo aos critérios de inclusão. A maioria (68,6%) não foi investigado por se encontrarem fechados (67,9%). Das 398 pessoas residentes nos domicílios investigados, 73,1% foram examinados e 14 casos de tracoma foram diagnosticados.

Dos 14 casos, o sexo masculino e a faixa etária de 1 a 9 anos foram mais prevalentes. Destes, 92,7% faziam o uso sabão/sabonete para lavar mãos e rosto sendo 76,9% de modo frequente. Mais da metade compartilhavam a cama para dormir (Tabela 2).

As casas onde residiam estes casos apresentavam em sua maioria acesso à água inadequado (80%), com 100% dos domicílios sem esgotamento adequado. Foram observadas moscas em 80% das casas investigadas. Quanto ao uso de toalha de banho e de rosto a maior parte o fazem de modo individual. As famílias dos casos em sua maioria apresentavam renda familiar baixa e escolaridade baixa e média

(Tabela 2). Apesar do abastecimento inadequado, 60% dos domicílios investigados tinham descarga com privada e 60% utilizavam coleta pública de lixo, mesmo que parte destes tenham coleta ocasional.

Variáveis		N	%
Sexo	Masculino	11	78,6
	Feminino	3	21,4
Idade	1 a 9 anos	11	78,6
	10 anos ou mais	3	21,4
Usa sabão	SIM	13	92,7
	NÃO	1	7,3
Dorme só	SIM	5	35,7
	NÃO	9	64,3
Acesso a água*	Adequado	2	20,0
	Inadequado	8	80,0
Intermitência de água*	SIM	2	20,0
	NÃO	8	80,0
Esgoto*	Adequado	0	0,0
	Inadequado	10	100,0
Mosca*	SIM	8	80,0
	NÃO	2	20,0
Usa toalha de rosto*	SIM	5	50,0
	NÃO	5	50,0
Como usa a toalha de rosto*	Individual	3	60,0
	Coletiva	2	40,0
Usa toalha de banho*	SIM	10	100,0
	NÃO	0	0,0
Como usa a toalha de banho*	Individual	8	80,0
	Coletiva	2	20,0
Renda Familiar*	Baixa	9	90,0
	Alta	1	10,0
Escolaridade do chefe da família*	Baixa	4	40,0
	Média	4	40,0
	Alta	2	20,0

Tabela 2 - Características dos casos de tracoma referente ao setor censitário da Ilha de Itamaracá segundo variáveis demográficas e sócio econômicas. Pernambuco, 2014.

* Variável domicílio

Quanto ao setor censitário de Itapissuma foram visitados 283 domicílios e apenas 33,6% obedeceram aos critérios de inclusão. Das 406 pessoas residentes nos domicílios investigados, 79,3% foram examinados, tendo sido diagnosticados 14 casos de tracoma.

Neste setor, a maioria dos casos eram do sexo feminino, na faixa etária entre de 1 a 9 anos, faziam o uso de sabão/sabonete para lavar mãos e rosto, não apresentavam secreção nasal visível, e dormiam sozinhos. Os 12 domicílios onde

foram encontrados casos de tracoma, apresentavam água fornecida adequadamente, porém intermitente. O esgotamento sanitário era adequado e 91,7% tinham descarga com privada funcionando. Também foi observada a presença de moscas dentro das casas e as pessoas usavam toalhas de banho e rosto individualizadas (Tabela 3).

Variáveis		N	%
Sexo	Masculino	5	35,7
	Feminino	9	64,3
Idade	1 a 9 anos	9	64,3
	10 anos ou mais	5	35,7
Usa sabão	SIM	12	83,3
	NÃO	2	16,7
Dorme só	SIM	10	71,4
	NÃO	4	28,6
Acesso a água*	Adequado	12	100,0
	Inadequado	0	0,0
Intermitência de água*	SIM	7	58,3
	NÃO	5	41,7
Esgoto*	Adequado	12	100,0
	Inadequado	0	0,0
Mosca*	SIM	4	33,3
	NÃO	8	66,7
Usa toalha de rosto*	SIM	9	75,0
	NÃO	3	25,0
Como usa a toalha de rosto*	Individual	5	55,6
	Coletiva	4	44,4
Usa toalha de banho*	SIM	12	100,0
	NÃO	0	0,0
Como usa a toalha de banho*	Individual	9	75,0
	Coletiva	3	25,0
Renda Familiar*	Baixa	11	91,7
	Alta	1	8,3
Escolaridade do chefe da família*	Baixa	3	25,0
	Média	3	25,0
	Alta	6	50,0

Tabela 3 - Características dos casos de tracoma referente ao setor censitário de Itapissuma segundo variáveis demográficas e sócio econômicas. Pernambuco, 2014.

* Variável domicílio

Quanto ao setor censitário do Recife foram visitados 201 domicílios com apenas 39,3% obedecendo aos critérios de inclusão. O total de residentes nas casas investigadas foi de 403 pessoas, onde 76,9% foram examinados e encontrados 9 casos de tracoma.

Em relação as características dos casos de tracoma no Recife, a maioria eram do sexo masculino, com faixa etária entre de 1 e 9 anos, utilizavam sabão/sabonete

para lavar mãos e o rosto, frequentemente e dividiam a cama para dormir. Nos domicílios onde residiam os casos encontrados, 88,9% tinham acesso à água e esgoto adequados (66,7%). A intermitência da água estava presente em 66,7% das casas e 55,6% tinham descarga com privada funcionando. Todos utilizavam coleta pública de lixo (100%) sendo esta de forma regular, assim como utilizavam toalha de banho de modo individual e não utilizavam toalha de rosto. Na maioria não foi observada a presença de moscas (Tabela 4).

Variáveis		N	%
Sexo	Masculino	6	66,7
	Feminino	3	33,3
Idade	1 a 9 anos	7	77,8
	10 anos ou mais	2	22,2
Usa sabão	SIM	8	88,9
	NÃO	1	11,1
Dorme só	SIM	3	33,3
	NÃO	6	66,7
Acesso a água*	Adequado	8	88,9
	Inadequado	1	11,1
Intermitência de água*	SIM	6	66,7
	NÃO	3	33,3
Esgoto*	Adequado	6	66,7
	Inadequado	3	33,3
Mosca*	SIM	4	44,4
	NÃO	5	55,6
Usa toalha de rosto*	SIM	3	33,3
	NÃO	6	66,7
Como usa a toalha de rosto*	Individual	1	33,3
	Coletiva	2	66,7
Usa toalha de banho*	SIM	9	100,0
	NÃO	0	0,0
Como usa a toalha de banho*	Individual	6	66,7
	Coletiva	3	33,3
Renda Familiar*	Baixa	9	100,0
	Alta	0	0,0
Escolaridade do chefe da família*	Baixa	4	44,4
	Média	3	33,3
	Alta	1	11,1
	NS/NR**	1	11,1

Tabela 4 - Características dos casos de tracoma referente ao setor censitário do Recife segundo variáveis demográficas e sócio econômicas. Pernambuco, 2014.

* Variável domicílio

DISCUSSÃO

A persistência do tracoma no Estado de Pernambuco vem sendo apontada desde o inquérito nacional em escolares no ano de 2006¹⁴. De forma inédita e diferentemente dos inquéritos anteriores realizados no estado, este inquérito domiciliar revelou taxa de detecção média de tracoma folicular, para os quatro setores analisados, entre crianças de 1 a 9 anos de 6,5%. Média esta superior aos inquéritos de escolares anteriores e acima do padrão de 5% preconizado pela OMS, o que reitera persistência da doença no estado.

As taxas de detecção variaram de 0 (zero) a 8,5% nos setores investigados o que aponta a necessidade de se trabalhar a vigilância em saúde mais direcionada as áreas mais críticas.

A análise demográfica dos casos de tracoma revelou que mesmo com pequena diferença, o sexo masculino prevaleceu. Entretanto, Pinto¹⁵ acredita na possibilidade do tracoma ser mais frequente em meninas, devido ao comportamento afetivo entre elas, com brincadeiras onde estão sempre juntas, se abraçam e às vezes, dividem o mesmo local de dormir.

Para Dawson, Jones, Tarizzo¹⁶; Koizumi et al.¹⁷ crianças em idade pré-escolar e escolar são importantes fontes de infecção ativa da doença e se colocam como os principais reservatórios do agente etiológico nas populações onde o tracoma é endêmico. Este estudo corrobora com os achados desses autores em relação a maioria dos casos encontrados.

Como era de se esperar devido aos critérios para seleção da população alvo deste estudo, a maior parte dos chefes de família têm baixa escolaridade, o que corrobora com os resultados de alguns trabalhos^{18,19,20} que avaliaram fatores associados à existência da doença em comunidades com baixos índices de escolaridade. A chance da ocorrência da doença é bem maior em famílias onde o chefe é analfabeto^{19,20}.

Vários são os estudos^{14,18,19,20,21} que referem fatores sócio econômicos e demográficos à ocorrência de casos de tracoma, tais como o acesso a água de boa qualidade, esgotamento sanitário adequado, coleta de lixo regular, renda, escolaridade de chefe de família, etc. O acesso a água e a estrutura sanitária têm uma forte influência de transmissão e manutenção da prevalência da doença¹⁴.

A análise dos 38 casos de tracoma encontrados nos quatro setores investigados revela que em relação ao acesso água a maioria das casas possuíam água encanada proveniente da rede de serviço público, a exceção do setor da Ilha de Itamaracá onde a maioria dos casos residiam em domicílios com abastecimento de água proveniente de poço ou mina, o que pode impactar de forma negativa na qualidade da água oferecida àquela população. Estudo realizado no ano de 2002 em Mali revelou associação entre a distância da fonte e a qualidade da água e a prevalência do tracoma, sendo observada menor a prevalência entre aqueles que usavam uma

fonte de água encanada em casa e maior naqueles que necessitavam usar água de rio ou lago²¹.

Neste estudo constatou-se que o esgotamento sanitário da maioria das residências dos casos, eram inadequados (fossas negras/esgoto a céu aberto) o que pode aumentar a contaminação de fontes de água como poço/mina.

A presença de moscas dentro da comunidade é um fator de risco para a propagação do tracoma, e estudos^{19,22,23} demonstraram a capacidade das moscas de transportar a *Chlamydia trachomatis*. Os autores afirmam que ambientes com relativa abundância de vetores mecânicos de tracoma, revelam associações positivas entre a prevalência de tracoma ativo em crianças. Foi identificada a presença de moscas em todos os setores censitários investigados, provavelmente por se tratar de áreas com atividades econômicas ligadas à pesca.

Os domicílios que residiam os casos encontrados, possuíam em média 2 cômodos para dormir, com 3 ou mais pessoas residindo nos mesmos. Estudos apontam que quanto maior o número de indivíduos dormindo no mesmo cômodo, maior a possibilidade de transmissão da doença^{18,19}.

Houve predomínio de baixa renda familiar (até 2 salários mínimos) nos 4 setores censitários e esses resultados se assemelham aos encontrados no inquérito realizado na Vila Estrutural em 2010, considerada um bolsão de pobreza do Distrito Federal, e a prevalência de tracoma ativo encontrada foi de 12,5%²⁴. Uma possível explicação disto pode ser devido a efeitos da pobreza sobre os cuidados de saúde, falta de higiene, alta chance de objetos/utensílios de compartilhamento, o estado de imunidade e falta de informação²⁰.

Em se tratando aos hábitos de limpeza de mãos e rosto, quase todos os casos encontrados afirmaram realizá-los sempre. Alguns autores^{19,21,24,25} referem o maior risco de transmissão da doença onde os hábitos de higiene não se traduzem como uma atitude usual das pessoas e defendem que a prevalência do tracoma diminui com a frequência da limpeza facial. A relação entre um rosto limpo e chances reduzidas de tracoma é uma das fortes associações encontradas na literatura²⁵.

Como a maioria dos casos diagnosticados estavam entre crianças de 1 a 9 anos, todos os casos de tracoma foram TF, o que se pode considerar um problema do ponto de vista da transmissão da doença. Esse achado corrobora com dados do inquérito de escolares realizado pelo Ministério da Saúde entre 2002 e 2007¹¹, onde 98,8% dos casos encontrados apresentaram forma clínica de tracoma inflamatório folicular. Os jovens são importantes fontes de infecção ativa e mais suscetíveis, inclusive às reinfecções^{11,26}.

Com vistas a atender ao compromisso de eliminação da doença no país, é fundamental a adoção de práticas de vigilância e controle que ampliem o conhecimento de situação epidemiológica dirigido as populações mais vulneráveis, para a identificação de espaços geográficos de maior risco, promover um maior acesso ao diagnóstico, ao tratamento e as ações educativas para a prevenção²⁷.

Como um importante fator para diminuir as prevalências das formas ativas da doença, o uso da estratégia SAFE tem-se revelado eficaz em alguns lugares como em Camarões²⁸.

Desta feita, percebe-se que a redução da prevalência do tracoma relaciona-se às melhorias nas condições de habitação, saneamento e práticas de higiene pessoal, que se seguem à melhoria dos níveis de renda, bem como a necessidade da manutenção de um programa efetivo de controle da doença nestas áreas estudadas.

As limitações deste estudo são as inerentes as análises utilizando bases de dados secundários, portanto, pode ter acontecido perda de informações que não foram coletadas no momento da intervenção da entrevista.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. 49º Conselho Diretor. Resolução CD49.R19. Eliminação de doenças negligenciadas e outras infecções relacionadas à pobreza. Washington; WHO; 2009. p. 167.
2. Thylefors B, Dawson CR, Jones BR, West SK, Taylor HR. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. *Bulletin of the World Health Organization*. 1987; 65(4):477-483.
3. World Health Organization [Internet]. What is trachoma. [atualizado de 2017 Jul; citado 2018 Jan 05]. Disponível a partir de: <http://www.who.int/trachoma/disease/en/>
4. World Health Organization [Internet]. Trachoma; fact sheet n° 382. [atualizado de 2017 Jul; citado 2018 Jan 05]. Disponível a partir de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs382/en/>
5. Luna EJ, Lopes MF, Medina NH, Favacho J, Cardoso MR. Prevalence of Trachoma in Schoolchildren in Brazil. *Ophthalmic Epidemiol*. 2016; 23 (6): 360-365.
6. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Programa de Enfrentamento das Doenças Negligenciadas no Estado de Pernambuco SANAR – 2011/2014. Recife; Secretaria Estadual de Saúde, 2013. p. 39.
- 7.11: World Health Organization. Planning for the Global Elimination of Trachoma (GET): Report of WHO Consultation. Geneva: World Health Organization; 1997. p. 30.
8. World Health Organization. Future Approaches to trachoma control: report of a global scientific meeting. Programme of Blindness and Deafness. Geneva: WHO; 1996. p. 44.
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases : plano de ação 2011-2015. Brasília (DF); 2012. p. 100.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – [Citado em Fev de 2018]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?&t=downloads>.
11. Lopes MFC, Luna EJA, Cardoso MRA, Medina NH, Freitas HSA, Koizumi IK, Bernardes NAFA, Guimarães JA. Prevalência de tracoma entre escolares brasileiros. *Rev Saúde Pública*. 2013; 47(3):451- 459.
12. Last AR, Burr SE, Weiss HA, et al. Risk factors for active trachoma and ocular Chlamydia

trachomatis infection in treatment-naïve trachoma-hyperendemic communities of the Bijago's archipelago, Guinea-Bissau. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014; 8(6):e 2900.

13. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância do tracoma e sua eliminação como causa de cegueira. 2. ed. Brasília; 2014. p. 52.

14. Alves FAP, Souza WV, Luna CF, Gouveia GC. Análise das intervenções e dos fatores socioambientais associados à ocorrência de tracoma em Pernambuco a partir de dois inquéritos em escolares realizados em 2006 e 2012. *Cad. saúde colet*. 2016; 24(4): 435-442.

15. Pinto ICS. Fatores epidemiológicos associados à prevalência do tracoma no Estado do Amapá [Dissertação Mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública; 2011. p. 56.

16. Dawson CR, Jones BR, Tarizzo ML. Guia prática de lucha contra el tracoma, en programas para la prevención de la cegueira. Ginebra: OMS; 1981. p. 56.

17. Koizumi IK, Medina NH, D'amaral R KK, Morimoto WTM, Caligaris LSA, Chinen N, AndradeYMR, Cardoso MRA. Prevalência do tracoma em pré-escolares e escolares no Município de São Paulo. *Rev. Saúde Pública*. 2005; 39(6):937-942.

18. D'amaral RKK, Cardoso MRA, Medina NH, Cunha ICKO, Waldman EA. Fatores associados ao tracoma em área hipoendêmica da Região Sudeste, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21(6):1701-08.

19. Lucena AR, Cruz AAV, Akaishi P. Epidemiologia do tracoma em povoado da chapada do Araripe – CE. *Arq Bras Oftalmol*. 2010; 73(3):271-5.

20. Ketema K, Tirunen M, Woldeyohannes D, Muluye D. Active trachoma and associated risk factors among children in Baso Liben District of East Gojjam, Ethiopia. *BMC Public Health*. 2012; 12: 1105.

21. Schémann JF, Sacko D, Malvy D, Momo G, Traore L, Bore O, et al. Risk factors for trachoma in Mali. *Int J Epidemiol*. 2002; 31:194-201.

22. Prüss A, Mariotti SP. Preventing trachoma through environmental sanitation: a review of the evidence base. *Bulletin of the World Health Organization*. 2000; 78 (2):258-266.

23. Reilly LA, Favacho J, Garcez LM, Courtney O. Preliminary evidence that synanthropic flies contribute to the transmission of trachoma - causing *Chlamydia trachomatis* in Latin America. *Cad. saúde pública*. 2007; 23:1682-1688.

24. Jesus HS, Lobo AP, Bordalo FS, Baruque G. Inquérito domiciliar de prevalência de tracoma em crianças do Distrito Federal, Brasil, julho/2010. *Cad Saúde Colet*. 2013; 21 (3): 318-24.

25. Stocks ME, Ogden S, Haddad D, Addiss DG, Mcguire C, Freeman MC. Effect of Water, Sanitation, and Hygiene on the Prevention of Trachoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Med*. 2014; 11(2): e1001605. .

26. Aguiar MP, Mahlke JD. Tracoma: estudo epidemiológico de escolas no município de Boa Vista-Roraima. *Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde*. 2013; (2):1-9.

27. Schellini AS, Lavezzo MM, Ferraz LB, Neto JO, Medina NH, Padovani CR. Prevalência e localização espacial dos casos de tracoma detectados em escolares de Botucatu, São Paulo – Brasil. *Arq Bras Oftalmol*. 2010; 73(4):358-62.

28. Goldschmidt P, Einterz E. The Limits of Medical Interventions for the Elimination of Preventable Blindness. *Tropical Medicine and Health*. 2014; 42(1): 43-52.

VITAMINA D: DIFERENTES PARÂMETROS PARA DIAGNÓSTICO DE HIPOVITAMINOSE D

George Lacerda de Souza

Docente do IFCE (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará);

Mestre em Ciências Médicas (Universidade de Fortaleza - UNIFOR);

Graduado em Educação Física (Universidade Estadual do Ceará - UECE);

Graduado em Nutrição (UECE);

RESUMO: Entre todos os nutrientes que vêm sendo amplamente estudados na área da ciência da nutrição, a vitamina D (VD) tem recebido bastante atenção. A hipovitaminose D já é considerado um problema de saúde pública mundial, atingindo diversas populações. Esta revisão pretende demonstrar o conhecimento atual sobre a variedade de pontos de corte existentes para definir a hipovitaminose D. *Realizou-se uma* pesquisa bibliográfica, através da consulta em livros, consensos e artigos, a partir das bases de dados Pubmed e Scielo, publicados entre os anos de 2003 e 2017. Há uma *relativa falta de padronização dos valores plasmáticos para definir a hipovitaminose D. Dessa forma, um* diagnóstico correto ainda representa um desafio e futuros estudos sobre os assuntos são necessários.

PALAVRAS-CHAVE: Vitamina D; Diagnóstico; Deficiência de Vitaminas.

VITAMIN D: DIFFERENTS PARAMETERS OF DIAGNOSIS OF HYPOVITAMINOSIS D

ABSTRACT: Among all the nutrients that have been widely studied in the nutrition science field, vitamin D has been the one receiving frequently attention. Hypovitaminosis D is already considered a worldwide public health problem, affecting several populations. This review intends to demonstrate the current knowledge about the variety of cut-off points to define hypovitaminosis D. This bibliographic research was carried out through the consultation of books, consensuses and articles, using Pubmed and SciELO databases, published between 2003 and 2017. There is a relative lack of standardization of plasma values to define hypovitaminosis D. For that reason, a correct diagnosis is still a challenge and future studies on matters are needed.

KEYWORDS: Vitamin D; Diagnosis; Avitaminosis.

INTRODUÇÃO

A vitamina D (VD) (calciferol ou colecalciferol) é reconhecida como a vitamina do sol já que 80 a 90% do seu *pool* são oriundos da *biossíntese* cutânea, a partir da exposição solar, enquanto que o restante (10

a 20%) deve vir através da dieta (HOLICK, 2017; ROCHEL; MOLNÁR, 2017). A vitamina D3 (colecalfiferol), proveniente de origem animal, é bastante encontrada em peixes (salmão, atum, cavala e sardinha), fígado, gema de ovos e produtos lácteos. Já a vitamina D2 (ergosterol) é proveniente da síntese em vegetais (plantas e principalmente fungos, tais como cogumelos). *O termo VD é aplicado, frequentemente, referindo-se a estas duas formas (JÄPELT; JAKOBSEN, 2013).*

Na verdade, a VD se refere a um grupo de moléculas lipossolúveis, com maior ênfase para o calcidiol [25-hidroxitamina D ou 25(OH)D] e o calcitriol [1,25-dihidroxitamina D ou 1,25(OH)D]. Seja pela ingestão dietética ou pela formação cutânea, os metabólitos da VD sofrerão uma cascata de reações para se obter a VD ativa (ZERWEKH, 2008). Primeiramente ocorre a etapa hepática, originando o calcidiol. Este, posteriormente, pode ser conduzido para vários tecidos corporais, porém o destino principal são os rins, onde ocorrerá uma segunda etapa, originando o calcitriol (HOLICK, 2017; ROCHEL; MOLNÁR, 2017).

A dosagem laboratorial do metabólito 25(OH)D é a única maneira de determinar se um indivíduo tem hipovitaminose D. Apesar de ser considerada uma forma biologicamente inativa de VD, o calcidiol é a principal forma circulante (ALSHAHRANI; ALJOHANI, 2013; HOLICK; CHEN, 2008).

Apesar de ter sido identificada inicialmente como uma vitamina, com função (metabolismo ósseo e homeostase do cálcio) e nome consagrados, a VD é considerada como um hormônio ou pré-hormônio, devido a sua disponibilidade, metabolismo e mecanismo de ação (MAEDA et al., 2014; Rochel; Molnár, 2017).

Nos últimos anos, a VD tem sido alvo de inúmeras pesquisas na área biomédica (TAYLOR et al., 2016), na tentativa de elucidar as suas ações extraósseas, tais como as possíveis funções antiproliferativa, anti-inflamatória e imunomoduladora (AZRIELANT; SHOENFELD, 2017). Dessa forma, preconiza-se que uma *sutil e crônica insuficiência de VD vem sendo proposta como um fator de risco para a incidência, progressão e gravidade de diversas doenças* (HOLICK et al., 2011).

Juntamente ao aumento atual das pesquisas sobre VD, a literatura demonstra algumas críticas (TAYLOR et al., 2016) sobre a existência de variados pontos de corte de níveis plasmáticos para definir a hipovitaminose D (ALSHAHRANI; ALJOHANI, 2013).

Dessa forma, o objetivo deste artigo foi pesquisar, abordar e discutir os diversos pontos de corte existentes para definir níveis inadequados de VD. Sendo assim, o atual estudo se justifica e se faz revelante por levantar dados acerca dos diferentes pontos de corte para caracterizar a hipovitaminose D, ampliando, assim, o conhecimento de profissionais da área da saúde, principalmente Médicos e Nutricionistas.

METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando informações disponíveis em livros, consensos e artigos científicos. Os artigos, originais e de revisão, foram consultados nas bases de dados Scielo e Pubmed, tendo como critérios de inclusão artigos pertinentes ao tema, publicados entre os anos de 2003 e 2017. Foram excluídos artigos contrários ao tema proposto ou publicados fora do período mencionado anteriormente.

RESULTADOS

Os pontos de corte utilizados no diagnóstico de hipovitaminose D são destacados de acordo com suas implicações clínicas (ALSHAHRANI; ALJOHANI, 2013; COUCHMAN; MONIZ, 2017).

Visando maximizar o efeito da VD no metabolismo do cálcio (COUCHMAN; MONIZ, 2017; HEANEY, 2013), a diretriz da Endocrine Society (HOLICK et al., 2011), sugere valores inferiores a 30 ng/mL (75 nmol/L) como insuficientes (hipovitaminose D), enquanto que a diretriz do Institute of Medicine (IOM, 2011), considera, como normais, valores acima de 20 ng/mL (50 nmol/L) (HEANEY, 2013).

Já em relação aos diferentes aspectos extraósseos da VD (como, por exemplo, para um bom status de saúde geral e para o controle da proliferação e diferenciação celular relacionada a neoplasias) ainda está em debate qual o nível sérico é considerado como “melhor” (COUCHMAN; MONIZ, 2017). Diretrizes publicadas, após a reunião internacional de especialistas em VD (International Meeting of Vitamin D Experts), propuseram que níveis ideais seriam entre 30 e 50 ng/mL, ou até mesmo até 100 ng/mL (PŁUDOWSKI et al., 2013).

A classificação do status plasmático de VD é feita, comumente, em três categorias (deficiência, insuficiência e suficiência de vitamina D), no entanto, existem mais outras três (“normal em países ensolarados”, excesso e intoxicação) (ALSHAHRANI; ALJOHANI, 2013; GRANT; HOLICK, 2005). Portanto, estes valores oscilam entre os limites de 10 ng/mL (HOLICK, 2007) e 150 ng/mL (GRANT; HOLICK, 2005).

Os valores geralmente mais aceitos e utilizados nos estudos seguem a categorização preconizada pela Sociedade de Endocrinologia Norte-Americana (Endocrine Society) (HOLICK et al., 2011), no qual concentrações séricas abaixo de 20 ng/mL (50 nmol/L) são classificadas como “deficientes”, entre 20 e 29 ng/mL (50 e 74 nmol/L) como “insuficientes”, e entre 30 e 100 ng/mL (75 e 250 nmol/L) como “suficientes”. Estes números são os apoiados pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (MAEDA et al., 2014).

Status (Diagnóstico)	Valores Plasmáticos (ng/mL)	Valores Plasmáticos (nmol/L)
Suficiente	≥ 30	≥ 75
Insuficiente	21 – 29	51 – 74
Deficiente	< 20	< 50

Tabela 1 – Valores séricos de 25(OH)D mais utilizados para categorização de suficiência, insuficiência e deficiência de vitamina D, em todos os indivíduos (baseados na Endocrine Society Clinical Practice Guideline).

Fonte: HOLICK et al., 2011.

Para a saúde geral, Bischoff-Ferrari et al. (2006) e Holick (2007) sugerem um nível desejável de vitamina D de 30 a 40 ng/mL (75 a 100 ng/mL). Já Vasquez, Manso e Cannell (2004) apoiam que valores séricos ótimos estejam entre 40 e 65 ng/mL, ou até 70 ng/mL (Weydert, 2014), ou seja, que um nível sérico inferior a 40 ng/mL seja considerado insuficiente de VD.

Interessante destacar, também, que outros autores propõem ponto de corte inferior a 15 ng/mL para classificar a deficiência de VD (HOLICK, 2007) e superiores a 54 ng/mL para normalidade do status plasmático de VD, quando considerado populações de países ditos ensolarados (ALSHAHRI; ALJOHANI, 2013; GRANT; HOLICK, 2005).

Status (Diagnóstico)	Valores Plasmáticos (ng/mL)	Valores Plasmáticos (nmol/L)
Deficiência	< 20	< 50
Insuficiência	20 – 32	50 – 80
Normal em países solares	54 – 90	135 – 225
Excesso	> 100	> 250
Intoxicação	> 150	> 325

Tabela 2 – Outros valores séricos de 25(OH)D utilizados para categorização dos níveis de vitamina D.

Fonte: ALSHAHRI; ALJOHANI, 2013.

Com base em estudos, outros valores de 25(OH)D também são propostos (HEANEY, 2011), como, por exemplo, o valor inferior a 48 ng/mL (120 nmol/L) como indicativo de deficiência e associado a doenças que poderiam ser evitadas. Somado a isso, um ajuste seguro para limites superiores normais de 90 ng/mL (225 nmol/L) (VIETH, 2012) poderia até ser realizado, já que é raro uma toxicidade com valores abaixo de 200 ng/mL (500 nmol/L) (HEANEY, 2011).

A Endocrine Society ainda estende a classificação para insuficiência grave de VD quando os níveis séricos se encontram inferiores de 8 ng/mL (\leq 20 nmol/L) (HOLICK et al., 2011).

DISCUSSÃO

Os valores séricos utilizados no diagnóstico de hipovitaminose D são destacados de acordo com suas implicações clínicas, que vão desde os aspectos relacionados ao metabolismo ósseo até um bom status de saúde geral. A padronização do valor sérico adequado de VD ainda é alvo de extensas discussões pela comunidade médico-científica.

Dessa forma, é notável a existência de uma relativa falta de consenso quanto ao valor sérico ponto de corte para hipovitaminose D (categorização em suficiência, insuficiência ou deficiência de VD), já que vários autores propuseram diferentes níveis plasmáticos ideais (HEANEY, 2013; MAEDA et al., 2014).

Conforme Binkley e Sempos (2014), Ong et al. (2012) e Taylor et al. (2016), tais diferenças confundem e impedem, de maneira óbvia e clara, as tentativas de definir um diagnóstico preciso de hipovitaminose D, ou seja, uma classificação confiável de um achado obtido em um exame laboratorial. Além disso, esta divergência dificulta uma melhor discussão ou comparação de resultados de outras pesquisas científicas e, até, também, pode dificultar uma possível implantação e monitoramento de condutas de suplementação de VD que poderão ser realizadas, caso necessário.

De acordo com Heaney (2013), no tocante a importância da VD para a saúde geral do indivíduo (além da homeostase óssea), uma distinção entre “deficiência” e “insuficiência” não é útil ou necessária e, que, inclusive, não há uma base biológica para uma distinção entre estas duas classificações. O importante é notar que ambas indicam uma predominância de um baixo status de VD e que, por sua vez, podem sinalizar uma possível e real causa de disfunções e patologias. Dessa forma, pode-se evitar esta classificação, e, somente, rotular os valores séricos de 25(OH)D como “suficientes” e “insuficientes”.

Hollis *et al.* (2007) e Ribeiro, Tavares e Luis (2013) expõem que níveis plasmáticos de VD ditos normais são ainda desconhecidos, no entanto estes autores sugerem valores superiores a 40 ng/mL (100 nmol/L), tendo em vista o funcionamento imune ideal e uma boa saúde no geral.

Como ainda há uma ausência de estudos comparativos entre os valores séricos ponto de corte para crianças, adolescentes e adultos, todos os valores supracitados são considerados para ambas as populações (pediátrica, hebiátrica e adulta), ou seja, assume-se que ambos os grupos tem a mesma necessidade de vitamina D (HOLICK; CHEN, 2008). Segundo Pela (2012) e Thacher e Clarke (2011), a igual classificação do *status* de VD, com o mesmo ponto de corte, para crianças, adolescentes e adultos, estabelecida no critério do nível de hormônio paratireoide (PTH), é bastante limitado. Muitos indivíduos podem ter um valor baixo de 25(OH)D e não apresentar evidência de PTH elevado, assim como, inversamente, níveis maiores que 30 ng/mL não garantem a supressão de PTH.

De acordo com Binkley *et al.* (2007), *a magnitude da hipovitaminose D em*

países considerados “solares”, como o Brasil, ainda é, relativamente, desconhecida, devido a escassez de estudos em regiões onde a exposição solar é considerada suficiente. Apesar dessa colocação e da divergência nos valores séricos utilizados para diagnóstico, a hipovitaminose D já é considerada um problema de saúde pública mundial (HOLICK; CHEN, 2008; HOLICK, 2017), já que, ao considerar todos os nutrientes que vêm sendo amplamente estudados na área da ciência da nutrição, a VD tem recebido uma atenção bem particular.

CONCLUSÕES

Há, na literatura, divergências em relação à categorização e padronização dos níveis séricos de VD considerados adequados, levando, assim, a um possível diagnóstico impreciso de hipovitaminose D. Dessa forma, conhecer essas diferenças é bastante importante, seja para constituir um exato diagnóstico de hipovitaminose D ou seja para estabelecer uma melhor discussão ou comparação com resultados de outras pesquisas científicas.

Diante deste cenário, a padronização dos níveis plasmáticos de VD se constitui como um grande desafio futuro. Sem dúvidas, são necessários estudos adicionais e complementares sobre o assunto na tentativa de se obter um melhor entendimento sobre esta temática e, também, alcançar um robusto leque de evidências científicas sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

ALSHAHRANI, F.; ALJOHANI, N. Vitamin D: Deficiency, Sufficiency and Toxicity. *Nutrients.*, v. 5, p. 3605-3616, 2013.

AZRIELANT, S.; SHOENFELD, Y. Vitamin D and the Immune System. *Isr. Med. Assoc. J.*, v. 19, n. 8, p. 510-511, 2017.

BINKLEY, N. *et al.* Low vitamin D status despite abundant sun exposure. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, v. 92, n. 6, p. 2130-2135, 2007.

BINKLEY, N.; SEMPOS, C. T. Standardizing vitamin D assays: the way forward. *J. Bone Miner. Res.*, v. 29, n. 8, p. 1709–1714, 2014.

BISCHOFF-FERRARI, H. A. *et al.* Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiple health outcomes. *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 84, n. 1, p. 18-28, 2006.

COUCHMAN, L.; MONIZ, C. F. Analytical considerations for the biochemical assessment of vitamin D status. *Ther. Adv. Musculoskelet. Dis.*, v. 9, n. 4, p. 97-104, 2017.

GRANT, W. B.; HOLICK, M. F. Benefits and requirements of vitamin D for optimal health: a review. *Altern. Med. Rev.*, v. 10, n. 2, p. 94-111, 2005.

HEANEY, R. P. Assessing vitamin D status. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care.*, v. 14, n. 5, p. 440-444, 2011.

_____. Health is better at serum 25(OH)D above 30ng/mL. *J. Steroid. Biochem. Mol. Biol.*, v. 136, p. 224-228, 2013.

HOLICK, M. F. Vitamin D deficiency. *N. Engl. J. Med.*, v. 357, n. 3, p. 266-281, 2007.

_____. Ultraviolet B Radiation: The Vitamin D Connection. *Adv. Exp. Med. Biol.*, v. 996, p. 137-154, 2017.

HOLICK, M. F. *et al.* Evaluation, treatment, and prevention of Vitamin D deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, v. 96, n. 7, p. 1911-30, 2011.

HOLICK, M. F.; CHEN, T. C. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 87, n. 4, p. 1080S-1086S, 2008.

HOLLIS, B. W. *et al.* Circulating vitamin D3 and 25-hydroxyvitamin D in humans: An important tool to define adequate nutritional vitamin D status. *J. Steroid. Biochem. Mol. Biol.*, v. 103, n. 3-5, p. 631-634, 2007.

INSTITUTE OF MEDICINE. National Academy of Sciences. *Dietary reference intakes for calcium and vitamin D*. Washington, DC: National Academy Press, 2011.

JÄPELT, R. B.; JAKOBSEN, J. Vitamin D in plants: a review of occurrence, analysis, and biosynthesis. *Front. Plant. Sci.* v. 4, n. 136, p. 1-20, 2013.

MAEDA, S. S. *et al.* Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 58, n. 5, p. 411-433, 2014.

ONG, L. *et al.* Current 25 hydroxyvitamin D assays: do they pass the test? *Clin. Chim. Acta*, v. 413, n. 13-14, p. 1127-1134, 2012.

PELA, I. How much vitamin D for children?. *Clin. Cases. Miner. Bone Metab.*, v. 9, n. 2, p. 112-117, 2012.

PLUDOWSKI, P. *et al.* Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe - recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. *Endokrynol. Pol.*, v. 64, n. 4, p. 319-327, 2013.

RIBEIRO, C.; TAVARES, B.; LUIS, A. S. Vitamina D e asma brônquica. *Rev. Port. Imunoalergologia*, Lisboa, v. 21, n. 2, 2013.

ROCHEL, N.; MOLNÁR, F. Structural aspects of Vitamin D endocrinology. *Mol. Cell. Endocrinol.*, v. 453, p. 22-35, 2017.

TAYLOR, C. L. *et al.* The Emerging Issue of 25-Hydroxyvitamin D in Foods. *J. Nutr.*, v. 146, n. 4, p. 855-856, 2016.

THACHER, T. D.; CLARKE, B. L. Vitamin D insufficiency. *Mayo Clin. Proc.*, v. 86, n. 1, p. 50-60, 2011.

VASQUEZ, A.; MANSO, G.; CANNELL, J. The clinical importance of vitamin D (cholecalciferol): A paradigm shift with implications for all healthcare providers. *Altern. Ther. Health Med.*, v. 10, n. 5, p. 28-36, 2004.

VIETH, R. Implications for 25-Hydroxyvitamin D testing of public health policies about the benefits and risks of **Vitamin D** fortification and supplementation. *Scand. J. Clin. Lab. Invest. Suppl.*, v. 72, p. 144-

153, 2012.

WEYDERT, J. A. Vitamin D in Children's Health. *Children*, v. 1, n. 2, p. 208-226, 2014.

ZERWEKH, J. E. Blood biomarkers of vitamin D status. *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 87, n. 4, p. 1087S-1091S, 2008.

ANÁLISE DA CONTINUIDADE DA ASSISTÊNCIA EM MULHERES PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA

Priscila Correia da Silva Arruda

Universidade de Pernambuco - UPE. Recife-PE

Maria Rejane Ferreira da Silva

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.
Recife-PE

Izabel de Barros Arruda

Universidade De Pernambuco- UPE. Recife-PE

Ana Caroline Belarmino Ferreira Silva

Universidade de Pernambuco - UPE. Recife-PE

Tuane Istefany Silvino da Silva

Universidade de Pernambuco - UPE. Recife-PE

Virgínia Felipe da Silva

Universidade de Pernambuco – UPE. Recife-PE

RESUMO: Considerando os elevados índices de mortalidade por câncer de mama no Brasil, onde a estimativa para o ano de 2016 aponta para a ocorrência de 57.960 novos casos de câncer de mama, constitui um grave problema de saúde pública e justifica a implantação de estratégias efetivas de controle dessas doenças que incluam ações de promoção à saúde, prevenção e detecção precoce, tratamento e cuidados paliativos, quando esses se fizerem necessários. Este estudo vem contribuir com o conhecimento de aspectos relevantes da Continuidade da Assistência e de suas dimensões, na medida em que, a partir da percepção das usuárias evidenciaram-se barreiras e facilitadores da Continuidade da

Assistência oferecida as usuárias submetidas ao tratamento de Câncer de Mama.

PALAVRAS- CHAVE: Serviços de Saúde, Continuidade da Assistência ao Paciente, Câncer de Mama.

ANALYSIS OF CONTINUITY OF ASSISTANCE IN WOMEN WITH BREAST CANCER

ABSTRACT: Considering the high rates of breast cancer mortality in Brazil, where the estimate for the year 2016 points to the occurrence of 57,960 new cases of breast cancer, it is a serious public health problem and justifies the implementation of effective control strategies including health promotion, prevention and early detection, treatment and palliative care, when necessary. This study contributes to the knowledge of relevant aspects of the Continuity of Care and its dimensions, since, from the perception of the users, barriers and facilitators of the Continuity of Care offered to the users submitted to the treatment of Breast Cancer.

KEYWORDS: Health Services, Continuity of Patient Care, Breast Cancer.

1 | INTRODUÇÃO

Uma Rede de Saúde pode ser definida como um conjunto de organizações de ações

e serviços de saúde, que prestam cuidados de Continuidade da Assistência (CA), e tem como objetivos finalísticos melhorar a eficiência da CA e como intermediários melhorar a coordenação de serviços dando uma maior eficácia na produção de saúde e na gestão do sistema de saúde, buscando assim garantir a integralidade do cuidado. (NAVARRETE, 2005).

Já a CA pode ser definida como os cuidados prestados continuamente ao paciente, desde seu contato inicial com o serviço de saúde e o acompanhamento durante todos os episódios de assistência de saúde. (SERRA, 2003). Neste estudo, será adotada a definição de CA proposta por Reid *et al*, 2002, que considera a CA como uma relação da percepção dos usuários, sobre a coerência e a união da atenção a trajetória assistencial ao longo do seu tratamento em relação as suas necessidades médicas e pessoais. (BRITO, 2012).

A CA é classificada em três categorias e ainda se estabelece dimensões para cada uma delas: A continuidade da gestão se refere à coordenação da atenção, e com a provisão de diferentes tipos de assistência à saúde complementares entre si e sem duplicação. A CA é definida em três dimensões: – a consistência do cuidado ou coerência da atenção: percepção por parte do paciente de que existe coerência entre os objetivos e tratamentos realizados por diferentes serviços, assegurados a partir de planos e/ou protocolos; – a flexibilidade nos planos de cuidado: permite mudanças necessárias nos planos de tratamento de acordo com a necessidade do paciente; – a acessibilidade entre os níveis assistenciais que se caracteriza pela oportunidade de transposição de nível de acordo com a necessidade e no tempo oportuno. (BRITO, 2012).

A continuidade da informação se refere à disponibilidade das informações sobre o paciente, para que o profissional possa interpretar ocorrências anteriores. Ela agrega duas dimensões: – transferência e utilização da informação: percepção do usuário de que cada profissional tem acesso às informações sobre a atenção prestada com antecedência e a evolução da doença; – conhecimento acumulado: percepção do paciente de que o profissional conhece seus valores. (BRITO, 2012).

A continuidade da relação implica em que o paciente conheça seu médico pelo nome e confie nele, visto que o profissional assume a responsabilidade do cuidado desse paciente ao longo do tempo. Ela inclui na sua dimensão: – o vínculo entre o paciente e o serviço de saúde, que dependerá da duração e do tipo de cuidado envolvido (episódio agudo ou enfermidade crônica de longa duração). (BRITO, 2012).

A garantia de atenção integral e contínua significa a possibilidade operacional de concretização do direito constitucional de acesso a todos os níveis de complexidade do sistema para a resolução dos problemas de saúde. A concretização da universalidade implica na garantia do acesso aos serviços básicos de saúde, considerados como a porta de entrada ao sistema. Desta forma, baseado em redes integradas, regionalizadas e hierarquizadas, o sistema pode tornar-se capaz de proporcionar uma atenção integral e contínua. (SERRA, 2003).

Considerando os elevados índices de mortalidade por câncer de mama no Brasil, onde a estimativa para o ano de 2016 aponta para a ocorrência de 57.960 novos casos de câncer de mama, constitui um grave problema de saúde pública e justifica a implantação de estratégias efetivas de controle dessas doenças que incluam ações de promoção à saúde, prevenção e detecção precoce, tratamento e cuidados paliativos, quando esses se fizerem necessários. A detecção precoce do câncer de mama por meio de exames de rotina e encaminhamento para tratamento em níveis de maior complexidade é de extrema importância, mesmo após a cura o profissional deve permanecer responsável pelo acompanhamento das usuárias, garantindo a CA. (BRASIL, 2016).

Acompanhar a trajetória assistencial de portadores de Câncer de Mama possibilita que se conheça a integração entre os níveis de fluxo de informações entre os serviços. Portanto, a utilização dessa doença como condição traçadora é adequada e útil para avaliar a CA. Desse modo, é possível proporcionar informações para a análise da CA, com vista à condução assistencial das usuárias pela equipe multidisciplinar nos três níveis da assistência à saúde. (TERRAZA, 2004).

Contudo, para que haja a CA, os serviços devem ser acessíveis, facilitando o seu pleno aproveitamento. Essa acessibilidade supõe o provimento contínuo e organizado de assistência para toda a comunidade, em condições favoráveis desde o ponto de vista geográfico, financeiro, cultural e funcional, entendendo-se por acessibilidade funcional a prestação permanente de assistência adequada a quem dela necessitar, por meio da equipe de saúde especializada. (OPAS, 2011).

Desta forma, observa-se que a CA é fundamental na prática do profissional de saúde e se traduz na responsabilização do profissional por seu paciente, desde a oportunidade de implementar ações preventivas e de educação em saúde até o controle da referência para os serviços especializados das internações hospitalares. (BRITO, 2012).

Nesse sentido, esse trabalho teve como objetivo analisar a continuidade da assistência às mulheres portadoras de Câncer de Mama.

2 | METODOLOGIA

Adotou-se um estudo de caso com abordagem qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, para prover evidências sobre a continuidade da assistência à saúde de mulheres a partir de suas percepções. O estudo foi realizado no serviço de oncologia de um Hospital Universitário da cidade do Recife no período agosto de 2015 a julho de 2016.

Foram selecionadas três pacientes acometidas de câncer de mama atendidas no serviço. De acordo com os critérios de inclusão, as mulheres têm idade acima de 18 anos e diagnóstico firmado de câncer de mama há mais de 3 anos antes da realização da entrevista.

A entrevista foi realizada de forma individual, pautada por um roteiro previamente estabelecido, flexível para captar informações de interesse da pesquisa; gravadas por um único pesquisador com duração de 30 a 50 minutos, e posteriormente transcritas textualmente. Os temas abordados foram relativos à reconstrução da trajetória assistencial, a adequação da atenção, ao acesso dos serviços ao longo do curso de tratamento, a continuidade da gestão, da relação e da informação. O tratamento dos dados foi realizado através da análise de conteúdo, e a análise de narrativa do conteúdo, através do apoio do programa Atlas-ti.

Este estudo atendeu aos princípios Éticos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Foram respeitados os princípios bioéticos, assim como sigilo e o anonimato dos indivíduos da pesquisa. As voluntárias que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Para garantir o anonimato e a confidencialidade as entrevistadas foram identificadas como US1 (usuária 1), US2 (usuária 2), US3 (usuária 3). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos sob o CAAE: 52403616.2.0000.5192.

3 | RESULTADOS

As três mulheres entrevistadas, portadoras de Câncer de Mama, são residentes da Região Metropolitana do Recife e foram atendidas no serviço de Oncologia de um Hospital Universitário da cidade do Recife para serem submetidas a tratamento oncológico.

A US1, mulher de 51 anos, casada, procedente de Paulista-PE, não possui plano de saúde e há 14 anos foi diagnosticada com Câncer de Mama. Nunca utilizou os serviços da Unidade Básica de Saúde (UBS), quando precisou de algum serviço de saúde procurou um Hospital Público para atendimento, onde foi diagnosticada com Câncer de Mama, e posteriormente encaminhada para um Hospital Universitário para realizar o tratamento. A US2, mulher de 80 anos, solteira, aposentada, procedente de Recife-PE, diagnosticada há 11 anos com Câncer de Mama no Hospital Universitário. A US3, mulher de 78 anos, aposentada, procedente de Jaboatão-PE, não possui plano de saúde.

Há 17 anos foi diagnosticada com Câncer de Mama no Hospital Universitário.

Na análise dos dados coletados foram observados os três tipos de continuidade e suas dimensões descritas: a continuidade da gestão, da informação e da relação. Conforme o relato das usuárias houve descontinuidade em suas trajetórias assistenciais. Nos casos estudados, por motivos diferenciados, as mulheres não tiveram acesso ao primeiro nível de atenção no serviço público.

4 | CONTINUIDADE DA RELAÇÃO

Na análise da continuidade da relação, procurou-se identificar a existência de vínculo e confiança entre usuários e profissionais de saúde. Quanto à transmissão de informações, as usuárias referiram que os profissionais do Hospital Universitário esclareciam suas dúvidas, estabelecendo assim um vínculo, demonstrando confiança na capacidade dos profissionais de prestar informações com clareza sobre seu estado de saúde-doença. E quanto à estabilidade e consistência da relação referem que tem facilidade para conseguir a marcação de consultas com os mesmos profissionais.

“Sempre fui atendida pelo mesmo médico e faz tempo que ele me acompanha. Foi desde quando eu descobri que tava com câncer. Acho que é bom ser atendida pelo mesmo médico, porque ele já sabe toda a minha história. ” (US1)

“Eu me operei com Dr. Gracivaldo, mas quem me acompanha é Dra. Liliane. Ela me atende muito bem, sempre que eu tenho alguma dúvida ela vai e me explica tudo. ” (US2)

4.1 Continuidade da Informação

Na análise da continuidade da informação houve dificuldade em avaliar à transferência de informações entre os diferentes níveis assistenciais, uma vez que as usuárias não frequentavam a UBS. As US2 e US3 não possuem registros anteriores sobre informações de saúde, porém a US1 possui carta de encaminhamento de outro serviço Público para o Hospital Universitário.

A US1 realizou o exame preventivo de Câncer de Mama em um serviço de saúde privado, onde foram identificadas alterações, de acordo com a usuária, o profissional de saúde que a atendeu não achou as alterações encontradas relevantes. A usuária procurou o Hospital Público para investigar as alterações encontradas e recebeu o diagnóstico de Câncer de Mama, onde houve necessidade de ser transferida para o Hospital Universitário e realizar o tratamento. Desde seu diagnóstico a US1 foi acompanhada pelo mesmo profissional em ambos os hospitais uma vez que o mesmo trabalhava nos dois serviços de saúde.

A US2 e a US3 receberam o diagnóstico de Câncer de Mama no Hospital Universitário e realizaram o tratamento e atualmente estão em acompanhamento clínico. A US3 não relatou dificuldade no acesso, pois este aconteceu de forma facilitada, uma vez que a mesma conhecia funcionários que trabalhavam no Hospital Universitário que facilitaram a marcação de consultas. A US3 afirma que próximo a sua residência há uma UBS, entretanto, não mais frequentar por não sentir confiança no atendimento oferecido e queixa-se da demora no tempo de espera dos resultados dos exames.

“Nem eu nem minha família gosta de ir médico. Nunca fui pro posto e nem fazia exames preventivos. Eu sentia um caroço e muitas dores no peito. Fui para uma Clínica particular, fiz ultrassom, aí acusou que eu tava com um caroço. Mas o

médico falou que eu não me preocupasse porque não era nada demais. Depois eu vi que o caroço tinha aumentado aí fui pra outro Hospital Público, depois vim para cá pro Hospital Universitário” (US1)

“Tem um posto que fica perto da minha casa, mas eu não gosto de ir pra lá. Os exames demoram muito para chegar e não confio nos médicos de lá. Então vim aqui pro Hospital Universitário através de um conhecido que trabalhava aqui.” (US3)

Observou-se que no Hospital Universitário o principal mecanismo de utilização de informações entre os diferentes profissionais de saúde foi subsidiado através de prontuário, pelo acesso às informações, assistência prestada e evolução do processo saúde-doença.

As usuárias afirmaram que os profissionais de saúde são bastante atenciosos e que as informações acontecem de forma clara.

“Conseguo entender tudo o que o médico explica gosto muito do atendimento dele e de como ele me trata.” (US3)

4.2 Continuidade da Gestão

Na narrativa sobre a continuidade da gestão, foi possível identificar que as usuárias receberam cuidados contínuos no nível de Alta Complexidade e observou-se que a atenção primária não teve um importante papel no atendimento.

Quanto à acessibilidade, a US1 e a US3 afirmaram nunca ter interesse em utilizar esse nível de atenção, a UBS, e quando precisou de algum atendimento de saúde se dirigiu a um Hospital Público. A US2 teve acesso à atenção primária, onde realizava exames preventivos de câncer de colo do útero, mas não voltou a procurar a UBS pela demora dos resultados de exames e elevado tempo de espera para atendimento. Relata que a UBS não realizava o exame preventivo de Câncer de Mama.

Em relação à marcação de consulta no Hospital Universitário as usuárias não relataram haver dificuldade, porém referem que no dia da consulta ocorre um longo tempo de espera para o atendimento. Quanto aos exames, realização e resultados, as usuárias relatam que os mesmos ocorrem em tempo hábil. A US1 afirma que houve a necessidade de repetir alguns exames e a US2 relatou ter dificuldade para marcar a ultrassonografia mamária, com isso fez a opção de realizar em um serviço privado.

“Fiz todos os meus exames aqui no Hospital Universitário, só não consegui fazer a ultrassom. Aí tive que pagar pra fazer numa clínica.” (US3)

Em relação ao acesso à medicação, o Hospital Universitário disponibiliza os medicamentos, exceto no caso da US1 que relata ter ocorrido a falta de medicamentos o que a levou a ficar 5 meses sem tratamento.

“Fiquei 5 meses sem tomar o remédio, porque faltou aqui no Hospital Universitário. E eu não tive condições de comprar porque é muito caro.” (US1)

Identificou-se que há coerência entre os objetivos do tratamento proposto entre os profissionais de saúde no Hospital com serviços de Alta Complexidade e quanto à flexibilidade nos planos de cuidado, apenas uma usuária teve seu tratamento modificado de acordo com a sua necessidade.

5 | DISCUSSÃO

Este estudo vem contribuir com o conhecimento de aspectos relevantes da CA e de suas dimensões, na medida em que, a partir da percepção das usuárias evidenciaram-se barreiras e facilitadores da CA oferecida as usuárias submetidas ao tratamento de Câncer de Mama.

Na análise da continuidade da gestão foram identificados problemas, sobretudo em relação à acessibilidade entre os níveis, principalmente no primeiro nível de atenção, o que pode ser destacado, uma vez que o câncer de Mama é a neoplasia mais comum entre as mulheres no Brasil e no mundo.

Quanto à acessibilidade, apesar das usuárias relatarem que seus domicílios são localizados próximos as UBS, não as frequentam por desinteresse, insatisfação e receio para com este nível de atenção. Com isso, as usuárias optam por outros serviços de saúde como os privados ou Hospitais com atendimento em Alta Complexidade. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado município de Rio Branco-Acre, no qual afirma que as UBS não são efetivamente a porta de entrada no Sistema Municipal de saúde, desta forma, foram relatados fatos que indicavam a procura por outras unidades para resolução dos problemas de saúde. (HAGAS, 2013).

O câncer de mama é a maior causa de morte por câncer nas mulheres em todo o mundo, com aproximadamente 522 mil mortes estimadas para o ano de 2012. O câncer de mama é a segunda causa de morte por câncer nos países desenvolvidos (atrás do câncer de pulmão) e a maior causa de morte por câncer nos países em desenvolvimento. Apesar de ser considerado um câncer relativamente de bom prognóstico, se diagnosticado e tratado oportunamente. As taxas de mortalidade por câncer de mama continuam elevadas no Brasil (14 óbitos a cada 100 mil mulheres em 2013). (BRASIL, 2015).

Em relação ao serviço de Alta Complexidade, as usuárias não relataram dificuldade na acessibilidade, de modo que esta ocorreu de forma facilitada, uma vez que as mesmas conheciam funcionários que trabalhavam nos serviços, facilitando assim o acesso para a marcação de consultas. Esse achado merece ênfase, já que ocorrem distorções no que diz o Artigo 196 da Constituição Federal (1988), que afirma: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

(BRASIL, 1988).

Para assegurar o vínculo e confiança, no que se diz a respeito da continuidade da relação, foram categorias ressaltadas entre profissionais de saúde e usuárias em relação ao Hospital com serviços de Alta Complexidade. No estudo de Viegas, no que diz respeito à relação do usuário com o profissional de saúde da UBS, foi relatado por estes que há uma grande dificuldade no estabelecimento de vínculo, devido, principalmente, à grande rotatividade de profissionais, o que difere dos resultados evidenciados neste estudo, onde as usuárias não frequentam a UBS por falta de interesse e por não confiar na qualificação dos profissionais na atenção primária. (VIEGAS, 2015).

Foram identificadas várias condições que fortaleceram a relação entre os profissionais de saúde e as usuárias, no nível Alta complexidade, entre eles a clareza na transmissão de informações e o interesse dos profissionais por seus pacientes, que é um ponto primordial para garantir a CA. Em contrapartida, no serviço de saúde privado foi possível identificar, de acordo com a narrativa de uma das usuárias, que os profissionais de saúde do serviço precisavam melhorar a relação com os usuários.

Na análise da continuidade da informação, houve dificuldade em avaliar os diferentes níveis de atenção, já que as usuárias não acessaram as UBS, caracterizando assim a inexistência da transferência de informações entre os diferentes níveis de complexidade. De acordo com Terraza, deve haver uma transferência de informação sobre o paciente, isto é um requisito para coordenar as atividades e um elemento central na continuidade da informação. Entretanto, a transferência de informações ocorreu entre os profissionais da mesma unidade na Média e na Alta complexidade, através do acesso ao prontuário dessas usuárias, onde contém informações sobre a assistência prestada e a evolução do processo saúde-doença. (Terraza, 2004).

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por intermédio deste estudo de natureza descritiva qualitativa, procurou-se descrever a continuidade da assistência à saúde de mulheres com Câncer de Mama de forma detalhada e aprofundada em um contexto rico de significados e de percepções. A análise da continuidade da assistência, em relação aos conceitos utilizados, traz à tona aspectos que apontam para uma continuidade em construção, com inúmeras possibilidades de concretização e também com vários pontos de fragilidade.

Considerando que as usuárias avaliam positivamente o atendimento recebido no hospital onde foram diagnosticadas e tratadas, fica claro que apesar de existirem algumas dificuldades elas demonstram satisfação no atendimento recebido ao longo do tempo. Todas as usuárias julgaram como adequada a postura dos profissionais de saúde, onde foram tratadas de forma humanizada de acordo com as necessidades

de cada uma.

Nesse estudo foi evidenciado a confiança e conhecimento mútuos entre o profissional e seu paciente, sendo este um importante determinante da satisfação das usuárias quanto à atenção recebida. Em contrapartida, foi constatado o desinteresse, insatisfação e receio das usuárias em relação aos serviços oferecidos pela UBS; que deveria servir como porta de entrada para as Redes Integradas de Serviço de Saúde, deste modo houve descontinuidade nas trajetórias assistenciais das usuárias.

De acordo com as usuárias, barreiras resultam em desmotivação à procura de assistência à saúde nas UBS. Problemas relacionados à demora de entrega de exames, e falta de confiança nos serviços prestados pelas UBS, apontam que a atenção básica não seja a primeira opção na busca por assistência à saúde.

Apesar das fragilidades apresentadas, acredita-se que o campo estudado é fértil para o desenvolvimento de ações estratégicas que permitiriam uma melhoria da continuidade do cuidado e da qualidade assistencial.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil. Art. 196 Brasília, DF, Senado, 1998.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Coordenação de Prevenção e Vigilância.** Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer– Rio de Janeiro: INCA, 2015. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer: mama.** Brasília, 2016b. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama>>. Acesso em: 15 agosto 2016.

BRITO, E S. V.; OLIVEIRA, R. C.; SILVA, M. R. F. **Continuidade da assistência à saúde de adolescentes portadores de diabetes.** Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, v. 12, n. 4, p. 413-23, out./dez., 2012.

HAGAS, H. M. A. ; VASCONCELLOS, M.P.C. **Quando a porta de entrada não resolve: análise das Unidades de Saúde da Família no município de Rio Branco, Acre.** Saúde Sociedade. São Paulo, v.22, n.2, p.377-388, 2013.

NAVARRETE, M. L. V. **Organizaciones sanitarias integradas: una guia para el análisis.** Rev Esp Salud Pública, Madrid, v. 79, n. 6, p.634, nov./dez. 2005.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **A atenção à saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS: contribuições para o debate.** Brasília, 2011.

SERRA, C. G. **Garantia de acesso à atenção básica e continuidade de cuidados como estratégias para consolidação da integralidade no SUS: uma análise sobre os processos de implantação do PSF, construção de sistemas de referência e regionalização assistencial no estado do Rio de Janeiro.** 2003. 203 f.. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

TERRAZA, R. **Coordinación y continuidad: un marco para el análisis**. Barcelona: Universidad Pompeu Fabra, 2004.

VIEGAS A.P.B; CARMO R.F; LUZ Z.M.P; **Fatores que influenciam o acesso aos serviços de saúde na visão de profissionais e usuários de uma unidade básica de referência**. *Saúde Sociedade*. São Paulo, v.24, n.1, p.100-112, 2015

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alocação de recursos para atenção em saúde 92
Antibióticos 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 330, 335
Apoptose 251, 252, 253, 254
Armadilhas de Oviposição 170, 172, 173, 174, 176, 177, 178
Assistência 18, 19, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 67, 72, 73, 74, 76, 89, 93, 94, 96, 97, 99, 103, 104, 105, 107, 115, 181, 182, 183, 184, 185, 189, 190, 191, 196, 238, 241, 244, 279, 286, 287, 288, 290, 293, 297, 300, 301, 313
Atenção Primária 17, 50, 54, 55, 93, 127, 137, 139, 146, 148, 237, 240, 241, 248, 249, 298
Atividade anti-câncer 130

B

Bioética 91, 92, 93, 94, 95, 100, 101, 102
Biomarcadores 78, 129, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222

C

Câncer 31, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 69, 78, 129, 130, 131, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 213, 214, 215, 251, 252, 303, 304
Câncer de mama 137, 138, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 148
Câncer Ginecológico 46
Carcinoma hepatocelular 129, 130, 131, 134, 136
Ciclo celular 251, 253, 254
Ciências sociais 12, 13, 21, 22, 23, 324
Conflitos socioambientais 36, 40, 41
Continuidade da Assistência ao Paciente 46
Controle de endemias 158, 159, 166
Culicídeos Vetores 170

D

Deficientes intelectuais 1, 3, 5
Deslocamento compulsório 36
Dieta 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 347
Doença de Chagas 161, 162, 167
Doenças crônicas não transmissíveis 137, 138, 147, 148, 300, 307
Doenças Negligenciadas 117, 333, 334, 335, 344

E

Eletroforese 2D 129

Enfermagem 5, 23, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 89, 91, 97, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 127, 181, 190, 192, 237, 239, 241, 242, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 256, 266, 277, 278, 279, 282, 283, 286, 287, 288, 298, 300, 309, 310, 313, 324, 326, 332, 354

Epidemiologia 64, 87, 88, 89, 117, 127, 128, 157, 160, 162, 166, 178, 180, 206, 212, 298, 311, 314, 345

Estudante 181, 182, 183, 185, 189, 190, 226, 227, 230, 231, 232, 234, 275

F

Fatores de risco 137, 138, 139, 140, 144, 146, 147, 200, 201, 203, 299, 313, 315, 324

Filariose linfática 57, 58, 60, 64, 65, 174

Formação médica 214, 226, 231, 234, 235

G

Galectina-8 251, 254

GAL módulo animal invertebrado 158, 159, 161, 163, 166

Gestão de recursos 92

Glioblastoma 77, 78, 82, 83, 85, 86, 251, 252, 253, 254, 255

Glioma 77, 78, 79, 251, 252, 253, 255

H

Hanseníase 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 335, 344

Hepatite 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 240, 245, 249

I

Imunização 152, 154, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250

Incidência 12, 15, 31, 53, 55, 119, 126, 128, 133, 147, 149, 150, 153, 154, 180, 245, 246, 258, 292, 316, 317, 319, 347

Inclusão 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 18, 26, 28, 44, 49, 63, 94, 152, 160, 163, 164, 183, 185, 196, 264, 295, 320, 326, 328, 338, 339, 340, 348

Indicadores 117, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 128, 137, 144, 158, 162, 164, 165, 183, 197, 202, 242, 276, 301, 316, 332

Infância 16, 66, 69, 295

Infecção vetorial 57, 60, 62, 63

Infecções Bacterianas 110, 293

M

MALDITOF-MS 130

Metodologias ativas 226, 227, 234, 235

Mieloma Múltiplo 213, 214, 215, 216, 217, 221, 222

N

Neurogênese 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

Nutrientes 25, 26, 28, 32, 33, 252, 346, 351

O

Ooforectomia 66, 68, 70

Osteomielite 103, 104, 105, 107, 330

P

Políticas públicas 3, 9, 36, 39, 41, 44, 156, 181, 258, 319, 323, 324

População Indígena 149, 150, 151, 152, 153, 156, 317, 318, 319, 320, 322, 323

Professores 1, 2, 3, 7, 8, 192, 260

Promoção da Saúde 88, 139, 181, 183, 258, 261, 264, 266, 277, 320

Proteoma 79, 130

Proteômica do câncer 78

R

Raiva 39, 87, 88, 89, 90

Resistência Microbiana a Medicamentos 110

S

Saúde coletiva 12, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 317, 320

Serviço hospitalar de emergência 92

Serviços de Saúde 18, 20, 23, 46, 47, 52, 53, 55, 56, 93, 100, 117, 121, 124, 128, 139, 140, 145, 149, 154, 156, 166, 180, 181, 187, 188, 189, 258, 324

Síndrome de Meigs 66, 70

T

Tomada de decisões 17, 92

Trauma de membros inferiores 103

Triatomíneos 159

U

Universidade 1, 12, 22, 23, 25, 36, 46, 56, 66, 72, 74, 77, 87, 91, 100, 102, 107, 109, 111, 113, 117, 129, 137, 140, 148, 149, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 192, 201, 202, 204, 210, 211, 213, 226, 227, 228, 233, 234, 235, 237, 240, 249, 251, 252, 256, 257, 265, 266, 267, 279, 298, 299, 311, 317, 325, 331, 332, 346, 354

V

Vacinas 87, 88, 89, 90, 152, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250

Vigilância Entomológica 170

Vulnerabilidade 12, 14, 15, 16, 21, 36, 40, 41, 126, 183, 184, 264, 276, 310, 321

W

Wuchereria bancrofti 57, 58, 62, 63, 64, 65, 171